LLI


· BIBLIOTECA ·
· LVCCHESI · PALLI ·

FILOSOFIA

DELLA

STATISTICA

ESPOSTA

DA

MELCHIORRE GIOJA

COLLE

NOTIZIE STORICHE SULLA VITA E SULLE OPERE DELL' AUTORE.



TOMO TERZO.

Milano

PRESSO GLI EDITORI DEGLI ANNALI UNIVERSALI DELLE SCIENZE E DELL'INDUSTRIA

1829.



Tipografia Lampato.



FILOSOFIA DELLA STATISTICA

PARTE TERZA

Produzioni.

CONTINUAZIONE DEL LIBRO SECONDO

Agricoltura.

ARTICOLO SECONDO

SPESE E PRODOTTI.

CAPO PRIMO.

SPESE.

Acciò un terreno divenga suscettibile di dare rinascente prodotto, è necessario liberarlo dagli sterpi, uguagliarne la superficie, cingerlo di canali, munirlo d' alberi, provvederlo di strumenti, fabbricare in esso o poco lungi l' abitazione per gli agricoltori, le stalle per le bestie, i fenili pe' foraggi, i granaj per le piante cereali ecc., e talvolta anco costruire argini, onde preservare il suolo dalle inondazioni di qualche vicino torrente, e ciò principalmente ne' terreni montani.

Queste e simili spese che precedono le altre, e che durano più anni, si dicono *spese primitive* o d' erezione, mentre quelle che si rinnovano ogni anno o quasi, si chiamano *spese di coltivazione od annuali.*

PRIMA PARTITA

SPESA PRIMITIVA

Per conoscere la necessità di porre a calcolo la spesa primitiva, basti ricordare che, qualunque sia,

1.° Ella è un capitale, che impiegato in altro modo, o ceduto a mutuo, darebbe un frutto;

2.° Le opere in cui quel capitale è impiegato, si consumano giornalmente, e, dopo certo tempo, il loro valore si riduce a zero o a poca cosa; in conseguenza è necessario rinnovarle.

Fa duopo dunque che il prodotto dello stabilimento in cui è impiegato il capitale, oltre di compensare le spese di coltivazione, delle quali nella partita seguente,

1.° Frutti gli interessi del capitale suddetto;

2.° Compensi l' annua deteriorazione di esso, cosicchè all' istante in cui sarà necessario rinnovarlo, si abbia una somma, la quale, dopo le accennate detrazioni annue, sia per lo meno uguale al capitale primitivo, più la somma degli interessi decorsi nel tempo intermedio.

Supponiamo, a modo d' esempio, che il valore delle opere primitive d'uno stabilimento agrario salga a 100,000 lire, e che esse rimangano annullate in 100 anni.

Dopo questa ipotesi è chiaro, che siccome le 100,000 lire si consumano in 100 anni, perciò questo consumo debb' essere considerato come un danno od una spesa annua di lire 1000.

L' interesse annuo delle 100,000 lire al 5 per 100 sarebbe . . . . lire 5000
La perdita annua . . . . » 1000

Totale della spesa primitiva ridotta a spesa annuale . . . . » 6000.

Ho creduto di dovermi attenere a questa regola negli stabilimenti mineralogici (vol. II, pag. 211 e seg.) soggetti a tante eventualità sinistre, e che perciò si chiamano stabilimenti o *contratti di sorte*. Rigorosamente parlando però, quel modo di calcolare non è generalmente esatto. Infatti, siccome da una banda quel capitale scema annualmente di 1000 lire, e dall' altra si pone a calcolo quell' annua diminuzione, perciò l' interesse del capitale primitivo non può equivalere alla quantità costante di lir. 1000, ma deve equivalere ad una quantità che annualmente decresca di lire 50, frutto delle 1000; quindi, se l' interesse alla fine del 1.° anno è 5000, alla fine del 2.° deb-b' essere 4950, alla fine del 3.° 4900, alla fine del 4.° 4850, e così progressivamente; cosicchè l' interesse annuo non sarà 5000 ma 2500, ridotto a quantità media.

In pratica non si ha sempre riguardo a questo rigore di calcolo nè anche negli stabilimenti agrarj, la produzione de' quali è più costante che quella degli stabilimenti mineralogici, e gli *interessi della spesa primitiva, uniti alla sua annua distruzione, si fanno uguali ad una parte del prodotto lordo*, per es. 1/20, 1/15, 1/10, *e si unisce questa alla spesa annuale.*

SECONDA PARTITA

SPESE ANNUALI.

§ 1. *Sementi.*

La semente de' grani od altro vegetabile, che si sparge sopra determinata estensione di terreno, è un elemento essenziale nel calcolo delle spese; quindi lo statista non può trascurarlo, se ama distinguersi da quella turba che viaggia come i bauli.

Lo stimatore, nel determinare questa quantità, non deve, s' io mal non m' appongo, seguire strettamente la massima del censimento milanese, il quale prescrive di prendere per norma gli usi locali. Infatti prevale in molti l' opinione, che più un terreno è buono, maggior semente gli si debba concedere: in qualche paese della stessa Inghilterra, sì istrutta nelle cose agrarie, la pazzia giunge al punto che si seminano sette ettolitri per ettaro!!! (1). Dall'esame di questa opinione risulta che si può risparmiare un terzo della semente, senza diminuire la quantità del ricolto: l' esperienza dell' anno scorso (1825) lo ha dimostrato in Lombardia: il gelo avendo distrutto in più campi una parte della semente, temette il paesano una trista raccolta: è successo tutto l' opposto, e negli accennati campi la raccolta fu abbondantissima, e perchè? perchè le piante che si conservarono

---

(1) *Sinclair*, Agriculture pratique et raisonnée, *t. II*, *p.* 63.

nella terra, ereditarono i succhi divenuti inutili alle piante morte. Infatti, i grani non troppo fitti in buon suolo, dopo il primo sviluppo, cominciano a cestire o produrre più gambi, i quali in seguito cambiandosi in robuste spiche colmano i voti dell' agricoltore; all' opposto i grani troppo fitti, costretti a frammischiare le loro radici, e disputandosi gli umori e l' influenza dell' atmosfera e della luce, finiscono per dare spiche rare e grani poco nodriti. In Francia prevale il proverbio: *Qui sème clair récolte épais*. Sgraziatamente non esistono ancora, per quanto io mi sappia, esatte esperienze sopra questo argomento. Esaminerò dunque in generale le cause che rendono necessaria diversa semente in eguale estensione di terreno, poscia addurrò le quantità medie usuali, acciò siano allo statista ed allo stimatore norma generale da consultarsi e non ciecamente seguirsi.

A) *Cause richiedenti variazioni nella quantità delle sementi.*

1.° *Forma del paese.* La montagna richiede maggior semente che la pianura, sì perchè ivi il freddo è maggiore (v. il seg. n. 3.), sì perchè più grani, strascinati dalla gravità e dalle pioggie, non rimangono al loro posto. A Salzbourg si concede alla montagna 1/5 di più che alla pianura (1).

2.° *Natura del suolo.* Ne' terreni tenaci, argillosi,

---

(1) Annales des voyages, *t. XX, pag.* 96.

umidi, dove i grani cestiscono meno che altrove, è necessaria maggior quantità di semente.

3.° *Temperatura locale e stagione.* Ne' climi freddi maggior semente richiedesi che ne' climi caldi; la quantità che sopra determinata estensione di terreno si semina in Egitto, è all'incirca la metà di quella che si adopera in Danimarca; al Chilì, meno della metà di quella che è necessaria in Inghilterra. Nel clima inglese due o tre ettolitri, seminati in agosto o settembre, equivalgono a quattro ed anche più, seminati sulla fine di novembre o in primavera (1).

4.° *Vicende atmosferiche.* In un paese, in cui è probabile che il grano confidato al suolo incontrerà stagioni favorevoli, si può impiegare una quantità di semente minore, che dove il grano sarà esposto ad una successione di tempi variabili, a cadute di grossa pioggia o di neve, o a forti ghiacci. Ovunque il clima è incerto, la prudenza consiglia a largheggiare un po' più, onde premunirsi contro gli accidenti.

Forse alle antecedenti cause fisiche, sole od unite, ed all'opinione attribuir si debbono le differenze nelle quantità delle sementi, che si osservano ne' seguenti paesi.

(1) *Sinclair, Agriculture pratique et raisonnée, t. II, pag.* 63.

Specie di grani.	*Quantità di semente per ettaro.*			
	Francia.		*Inghilterra.*	*Scozia.*
	Dip.° del Gers.		Dip.° del Nord.	
Frumento,	ettolitri 1, 50	1, 80	2. 20	1, 76
Orzo	» 1, 40	1, 50	2, 20 a 3, 52	. . .
Avena. . . .	» 1, 20	1, 70	2, 82 a 5, 4	. . .
Fave , ...	» 1, 30	2, 70 (2)	3, 52	4, 40 (4)
Trifogli . .	litri 70 (1)	. .	litri 90 (3)	. . .

5.° *Volume del grano.* Più un grano è piccolo, più sarà grande il numero di piante che verranno prodotte da un peso determinato, per esempio, da un ettolitro. Allorchè i grani sono rotondi e ben nudriti, non sono meno proprj alla vegetazione, benchè d'una grossezza mediocre. In Francia si distinguono

---

(1) Mémoires d'agriculture . . . *publiés par la société d'agriculture du département de la Seine, t. II, pag.* 514-345.

(2) Mémoire sur l'agriculture de la Flandre Française, *pag.* 475.

(3) *Sinclair*, Op. cit., *t. II*, *pag.* 68-71.

(4) *Questa eccedente quantità si attribuisce in parte al clima, giacchè le fave venendo seminate presto, rimangono esposte ad una stagione rigorosa. Inoltre, accertasi, in Iscozia, che se le linee delle fave non coprono interamente il suolo, le cattive erbe crescono presto e fioriscono dopo gli ultimi lavori; quindi la terra restandone infestata, non si consegue lo scopo principale della coltivazione; il ricolto diminuisce per la sottrazione d'una parte del suo alimento, e il suolo rimane in istato assai inferiore a quello in cui dovrebbe essere. (Sinclair, ibid.)*

le seguenti specie in ragione di numero sotto lo stesso peso:

Per fare un *grosso* si richieggono grani		
di frumento comune	100	
. . . . . *Godelle*	72	
. . . . . duro d'Africa . . .	69	
. . . . . *Touselle fin* . . .	130 a 140 (1).	

6.° *Metodi.* Facendo uso del seminatore, come si pratica in Inghilterra, Scozia, Fiandra, ecc., si consuma meno semente che gettandola a braccio. Nel caso particolare della stima pel censo, questo risparmio non dovrebbe essere addebitato al paese che se lo procaccia, per non ricompensare l'indolenza di chi lo trascura.

B) *Quantità media delle sementi nel piano lombardo.*

Specie	*in una pertica milanese* (2),	*in un ettaro*
Frumento in terreno forte,	staja 3/4 (3)	ettolitri 2,088
Idem . . . leggiero	» 2/4	» 1,389
Segale, come il frumento		
Avena	» 5/8	» 1,736
Orzo	» 5/8	» 1,736
Grano turco	» 1/4	» 0,694
Grano turco cinquantino	» 1/4	» 0,694
Miglio	» 1/8	» 0,347
Panico	» 1/8	» 0,347
Fava	» 1	» 2,778
Fagiuoli	» 1	» 2,778
Linosa	» 1	» 2,778
Ravizzone	» 1/8	» 0,347

(1) *Mémoires d'agriculture, etc. t. I, pag.* 238.

(2) *La pertica milanese è uguale ad ettari* 0,0751.

(3) *Uno stajo è un ottavo del moggio; il moggio è uguale a decalitri* 14,053.

C) *Quantità media delle sementi boschive in un ettaro.*

Querce, ghiande	decalitri	120 (1)
Olmi	»	30
Frassini	»	40
Faggio	»	20
Ontano	»	40
Carpine	»	60 (2)
Acero	»	40
Beola	»	30
Pini selvaggi con coni interi . .	ettolitri	24
. . . . con semi sciolti . .	kilogrammi	15
Abeti	»	31
Abeti rossi (semi sbucciati) . .	»	15 (3)
Larici (grani puri)	»	5 a 6.

§ 2. *Concimi.*

Questo ramo della spesa agraria può essere considerato sotto quattro aspetti generali, e sono i seguenti:

(1) *È necessaria questa quantità, allorchè si tratta di convertire in bosco di quercie un terreno, che era antecedentemente coltivato con altra specie di alberi. Allorchè il terreno era antecedentemente occupato dalle quercie, si richiede la metà circa della suddetta semente, giacchè le ghiande naturalmente cadute servono alla riproduzione.*

(2) *Basta il terzo, allorchè la semente è sbucciata e scelta.*

(3) *Cinque decalitri di coni danno presso a poco 72 decagrammi di grano puro.*

1.° Prezzo delle diverse specie di concimi;

2.° Quantità di ciascuna specie che si suole distribuire sopra determinata estensione, per esempio, sopra un ettaro;

3.° Ritorno della concimazione, cioè se è annuale, triennale, sessennale, novennale od altro;

4.° Rapporto tra il concime animale ed il bestiame: questo articolo sarà ricordato, allorchè parleremo degli animali.

A schiarimento de' tre primi articoli possono giovare i seguenti riflessi.

A) *Variazioni nell' uso del concime dipendenti dalle qualità delle terre.*

V'ha de' terreni che non abbisognano d'ingrasso: nel circondario di Krasnojarsk sull'Ienissei (nella Siberia), il terreno è sì fertile, che solamente la superficie della terra viene lavorata, o per dir meglio smossa; e si può, senza ristorarla con ingrassi, seminarla cinque e sei anni consecutivamente ed anche di più; quindi è ivi bassissimo il prezzo de' grani e di tutte le altre derrate (1). Pallas ha ritrovato la stessa fertilità sul Don, sulla Samara, in più circoli d'Oufa, negli *steppi* o deserti erbosi dei Barabintsi, sull'Iset, sul Pychma, sulla Selenga, sul Volga, sulla Kama, ecc., dove il gambo del grano riesce molle, s'al-

---

(1) *Malte-Brun*, Précis de géographie, *tom. III*, *pag.* 390.

lunga soverchiamente e soffre, se si concimano i campi. In queste contrade centrali e meridionali della Russia, una coltivazione diligente sarebbe inutile, e può meritare scusa il paesano, se semina il suo grano, dice Pallas, come se volesse gettare alimento agli uccelli del cielo (1).

Questa estrema fertilità della Russia meridionale rende meno nocive all'agricoltura le leve militari che nelle sue provincie del Nord, ed è causa per cui i grani russi, provenienti dal mar Nero, comparendo ne' porti d'Italia, rendono basso il prezzo de' grani italiani.

B) *Variazioni nell'uso del concime dipendenti dall'abbondanza o scarsezza di esso.*

Se vi sono paesi che non abbisognano d'ingrassi, altri ve n'ha che ne abbondano o possono ottenerlo con poca spesa; le cause principali di questa abbondanza sono le seguenti:

1.° Vicinanza a cave di calce, unita ad abbondanza di combustibile;

2.° Vicinanza alle sponde marittime;

3.° Vicinanza alle città popolose.

I. L'abbondanza della pietra calcare e del combustibile più conveniente per calcinarla, procura a più parti dell'Inghilterra, dell'Irlanda, ai dipartimenti della Manica e del Calvados in Francia, somma facilità per far uso della calce nella bonificazione delle

(1) Tableau de la Russie, *tom. II*, *nota* 22-23.

terre. Nella parte della Fiandra che forma i due circondarj di Lilla e di Douai, luoghi di floridissima coltivazione, dalla Lys alla Scarpa ed a fronte dell'Escaut, tre fiumi navigabili, domina, alla profondità di 15 a 20 piedi, uno strato generale di pietra calcare, tenera, ridondante di conchiglie, e che somministra la calce impiegata ne' campi come ingrasso in tutta la Fiandra Francese e nel Belgio.

Ciò che diciamo della calce, possiamo dirlo delle ceneri provenienti dall' abbondanza de' combustibili fossili: l'Olanda ne somministra un esempio. La torba che si raccoglie nelle maremme coperte, durante il verno, d'acqua salmastra, somministra copiosa quantità di ceneri pesanti, spesso sì pregne di materia salina, che talvolta si adoprano, invece della soda, nelle manifatture di vetro verde. Queste ceneri sono condotte per canali navigabili sino nell' interno della Fiandra, e, giunte a Brusselles, vengono spedite per terra sino alla distanza di 50 a 100 miglia. L'efficacia di queste ceneri sulle terre sono appena credibili.

All' opposto i paesi che mancano di legna, di torbe, di carboni fossili, essendo costretti ad adoperare, come combustibile, lo sterco bovino, veggono languire la loro agricoltura, cui quest'uso toglie la corrispondente quantità d'ingrasso. Sarebbe questo il caso dell' Egitto, se l' inondazione del Nilo non facesse le veci del concime.

II. Le posizioni insulari e le vicinanze somministrano tre specie d' ingrassi.

a) La sabbia del mare, frammista di conchiglie,

è impiegata con felicissimo successo in Inghilterra, sulle coste Nord-est del Yorkshire, nel Devonshire, Cornwall, Caithness, e sulle coste di Buchan nell'Aberdeenshire.

b) *Gli avanzi de' cetacei e de' pesci*, dopo che ne è stato estratto l'olio, sono il secondo concime di cui fanno uso i paesi insulari e marittimi. Nella contea di Galway, in Irlanda, si trae gran vantaggio dall'uso del pesce fracido. In Iscozia si è fatto il calcolo che 14 *barrels* di aringhe somministrano un *barrels* di residui, consistenti principalmente in budellame, de' quali due *barrels* formano la carica d'un carro tirato da un cavallo: si osserva la stessa industria presso i Giapponesi, i quali, dopo l'estrazione dell'olio dalle aringhe fracide, tratte dalle isole Kurili, fanno diseccare le feccie al sole, e, ridotte in polvere, le spargono sopra i campi di cotone, il che dà loro abbondanti ricolti. In alcune località della Svezia da Lidkaeping a Wenersburg, invece di spargere quelle feccie nello stato di polvere, si sciolgono nell'acqua, ed accertasi che l'efficacia di questa maniera d'ingrasso sia tripla o quadrupla di quella del miglior concime (1).

c) *Lo sterco degli uccelli che vivono di pesci*, è forse il più prezioso ingrasso che somministrino alcune pozizioni marittime. Questo sterco trovasi in sì gran copia in parecchie isole del mare del sud, che cinquanta vascelli sono annualmente impiegati a tra-

---

(1) Annales des voyages, *tom. X*, *pag.* 74.

sportarlo al Perù per fertilizzare le sterili pianure di quel paese.

Le quali cose ho voluto accennare per due motivi:

1.° Per dimostrare l'influenza delle situazioni topografiche sul concime che è una causa di ricchezza (1);

2.° Per ricordare che, riducendo le cause della ricchezza al lavoro, alla *terra*, ai capitali, si presenta ai giovani inesperti un' idea inesatta, giacchè parecchi degli accennati concimi sono prodotti del *mare* non della terra.

III. La terza circostanza che influisce sull'abbondanza o scarsezza del concime, si è la prossimità o la distanza delle città. Il prezzo del concime nelle città segue la proporzione che esiste tra la popolazione, la quantità del bestiame e le manifatture che producono concimi, da una parte, e la coltivazione de' campi e de' giardini intorno alle città, dall'altra. È noto che, oltre i prodotti delle latrine e delle stalle, le città somministrano residui di cuoi e di pelli, stracci di lana, calcinacci, caligine, ecc., i quali sono buoni ingrassi, senza parlare dell'influenza

---

(1) *Ella è sì vera l'influenza delle situazioni topografiche anche sulla copia del concime, che la Gran Bretagna non può far uso dello sterco degli uccelli marittimi, come si fa altrove, giacchè quello che viene deposto sulle roccie e sulle piccole isole delle coste britanniche, rimane deteriorato e disciolto dalle* pioggie ivi frequenti.

atmosfera, la quale ne' dintorni delle città più popolose riesce più fertilizzante, qualunque ne sia il modo d'azione.

Non è possibile conoscere la spesa che cagiona il concime, se non è nota la quantità di ciascuna specie che si suole distribuire sopra determinata estensione, e in qual giro d'anni si rinnova. A solo fine di sviluppare il precetto, *suppongo* che ciascuna delle seguenti quantità basti a fecondare un ettaro di terreno.

Genere	*Specie*	*Quantità per ettaro*
Concimi animali	Pecore:	il parco di 2500 in una notte (1).
	Cavalli:	carri 30 a 45 di sterco di 1100 kilogram. ciascuno.
	Pippioni:	ettolitri 35 di sterco (2).
	Sterco umano:	9250 ad 11,000 kilogram.
	Ossi frantumati:	ettolitri 52.
	Stracci di lana:	kilogrammi 700 a 1680.
	Avanzi di cuoi e pelli:	ettolitri 26.
	. . . .	. . . .

(1) *Il pastore che lascia dormire le sue pecore in un campo una o più notti, riceve dieci, cento, o più franchi per notte, secondo il numero di esse.*

Questo modo di concimare risparmia la spesa del trasporto e della distribuzione del concime sui campi, spesa che riesce gravosa ne' paesi montani, dove i trasporti si eseguiscono dagli uomini e dalle donne, od al più da piccoli somarelli, spesa diversa da quella che si richiede nelle pianure, dove i trasporti si eseguiscono coi carri, come a tutti è noto.

L'uso prescrive, quando si tratta di concime pecorino, che se ne diffonda un quarto meno in peso sopra la stessa estensione di terreno, perchè il suo effetto è più grande, più pronto, ma però anche meno durevole.

(2) *Ne' dintorni di Lilla lo sterco d'una colombaja*

Genere	Specie	Quantità per ettaro
Concimi vegetabili	Panelli di ravizzone :	260 uniti a 160 di camelina, come si costuma nella Fiandra.
	. . . .	. . . .
Concimi minerali	Calce :	ettolitri 215 a 270 nelle terre argillose.
	. . . .	. . . . . 130 a 170 nelle terre leggiere.
	Gesso :	ettolitri 4 a 6 ne' prati artificiali.
	Cenere di legna :	ettolitri 35.
. . . .	. . . .	. . . .

Alle antecedenti quantità poste a *modo d'esempio*, lo statista aggiungerà il prezzo di ciascuna specie di concime e il periodo della concimazione, dicendo se annuale, triennale, sessennale, novennale, ecc.

§ 3. *Irrigazione.*

L'acqua promove la fertilità de' prati in più maniere :

1.° Conserva al suolo un grado di temperatura favorevole ;

2.° Depone sul suolo più sostanze fertilizzanti che trae seco ;

3.° Distrugge il *brugo* (*erica vulgaris*) ed altre erbe cattive che prosperano solamente nelle terre aride ;

4.° È vantaggiosa come semplice elemento umido, principalmente nella stagion secca ;

---

di 500 pippioni si affitta 80 fr. all' anno, e pesa circa 600 kilogrammi.

5.° Distrugge più vermi, ed anche le lumachelle, benchè queste amino un'umidità moderata, quindi feconda il suolo coi loro cadaveri;

6.° Produce erba fresca quando non è ancora cessato il verno, prodotto doppiamente prezioso in quella stagione;

7.° Diminuisce il bisogno di concime, quindi permette che vengano fertilizzate le terre che non ricevono il beneficio dell'irrigazione.

L'acqua, considerata come semplice veicolo, apporta al suolo più materie che l'arricchiscono, come, per esempio, quando tiene disciolta della marna od altre sostanze calcari, e soprattutto animali; quindi il beneficio che produce l'acqua, dipende dalla qualità de' suoli o de' paesi per cui passa. L'acqua che esce di Milano, è ben più fertilizzante di quella che entra; da ciò, in pari circostanze, la diversità de' prezzi negli affitti delle terre che la ricevono.

Se non che tutto ciò che debb' essere oggetto della statistica nell'irrigazione, si trova sviluppato nel primo volume dalla pag. 133 alla 139.

§ 4. *Strumenti.*

Lo statista esamina e descrive quegli strumenti che, diversi dagli ordinarj volgarmente noti, si fanno rimarcare per pregi e difetti particolari, per esempio, diminuendo il tempo delle operazioni, risparmiando perdite di prodotti, alleviando la fatica de' lavoratori, o producendo effetti opposti. Nella gran Russia, per esempio, si fa uso della falciuola nel mietere; i

popoli dell' Ukrania adoperano la gran falce alemanna; i Lettoni tagliano tutti i grani colla falce munita di cortissimo manico ch'essi maneggiano colla destra, tenendo nella sinistra un rampino, il quale serve ad unire le spighe che vogliono mietere. Ora è dimostrato dall' esperienza:

1.° Che un mietitore, adoperando questa falce, taglia tanto grano quanto tre altri mietitori muniti della falciuola;

2.° Ch'egli non è costretto a curvarsi gran fatto; quindi è meno gravoso il lavoro;

3.° Che le stoppie riescono più corte, per conseguenza si perde meno paglia;

4.° Che il grano maturo riceve meno scosse, di modo che se ne perde meno che quando si fa uso della falce alemanna (1).

Gli strumenti devono essere semplici nella loro costruzione, affinchè ne sia agevole l'uso, e possano essere riparati da operai ordinarj, allorchè il caso l'esige.

Le materie con che sono costrutti, vogliono essere durevoli, onde evitare, per quanto è possibile, l'interruzione de' lavori, resa necessaria dalle riparazioni.

Nel caso di pari lavoro nello stesso tempo, di durata e tenue spesa, è un pregiudizio favorevole ad uno strumento agrario la leggierezza che ne rende facile il maneggio anco alle persone meno robuste: e

(1) Tableau historique et statistique de l'empire de Russie, ecc., par Storch, *tom. II*, *pag.* 215; 216.

questo è il motivo per cui più scrittori, descrivendo gli strumenti dell' agricoltura, non ne dimenticano il peso. Altronde nelle macchine voluminose la leggierezza componibile colla solidità è favorevole alla durata: un carro pesante, ugualmente che un grosso cavallo, è consumato dal proprio peso come da quello della derrata di cui è carico.

L' ultimo riflesso nell' esame degli strumenti si è, se convengano alla natura del suolo, sia montuosa, sia piana del paese, e soprattutto alla qualità del suolo. Quelli che convengono a terre leggieri non renderebbero gli stessi servigi in un suolo tenace.

Trattandosi di stima pel censo, facilita il calcolo l' ommissione della spesa degli strumenti, dovendosi supporre che l' agricoltore comperi tutti i servigi e i lavori, e che questi vengano eseguiti dai giornalieri coi loro strumenti.

§ 5. *Lavori.*

Ne' lavori esaminar si debbe:

1.° Il valore di ciascuno;

2.° La durata giornaliera;

3.° La gravità o l' asprezza;

4.° La quantità al giorno.

I. Il valore de' lavori (ossia la mercede o il guadagno giornaliero nell' agricoltura), confrontato col prezzo corrente de' grani,

1.° Indica, come ho detto nel primo volume, quale sorte tocchi al coltivatore. Un uomo, una donna, due o tre ragazzi consumano alla settimana 44 litri

di grano : come è mai possibile ad un giornaliero il mantenere sè stesso e la sua famiglia, allorchè la sua mercede settimanale essendo fr. 7, 20 a 10, 80, il prezzo del frumento è 37 a 40 fr. l'ettolitro?

2.° Addita nelle sue variazioni in differenti epoche, se la dimanda de' lavori cresce o scema, supponendo uguale la popolazione o crescente. In onta delle tante macchine che suppliscono alle braccia, e che si moltiplicano sino nell'azienda agraria, il prezzo della mano d'opera in Iscozia è proporzionatamente cresciutò più che quello delle derrate, a detta di Sinclair. (1).

3.° Il confronto de' valori d'una giornata agraria in diversi paesi dirige le speculazioni del fittajuolo e di chi vuole diventare proprietario, e li induce ad esaminare le cause della differenza ed apprezzarle. Il prezzo della giornata al Messico è cinque volte più

---

(1) Rapporto tra il prezzo dell'avena e quello del lavoro	pria del 1792	nel 1810
Prezzo medio d'un peck (9 litri) d'avena macinata	*fr.* 1, 30	*fr.* 1, 57
Prezzo medio d'una giornata di lavoro in estate	» 1, 31	» 2, 25

Le mercedi de' giornalieri maritati sono cresciute molto di più. Nel 1792 *non si dava loro che* 13 bolls *di grani; poscia l'aumento è giunto sino a* bolls 17, *cioè al* 30 *per* 100 (Agriculture pratique et raisonnée, *tom. I, pag.* 164-165).

All'opposto, dove scemano le mercedi, restando la stessa popolazione, è segno evidente che la dimanda di lavori decresce.

grande che al Bengala, ossia, colla stessa somma di denaro nelle Indie, si ottiene cinque volte più di lavoro che nell'America meridionale; della quale differenza sono cause:

1.° L'abbondanza di denaro al Messico;

2.° La vanità spagnuola che ricusa di lavorare;

3.° Le carità imprudenti che fomentano l'ozio;

4.° La scarsa popolazione relativamente alla fertilità del suolo.

Influiscono generalmente sul valore delle giornate:

1.° La vicinanza delle città (*Nuovo Prospetto delle Scienze economiche*, tom. III, pag. 65).

2.° La qualità de' lavori (cioè più o meno gravosi, pericolosi, interrotti) (*Ibid.*, pag. 64).

3.° Gli obblighi tra il padrone e il fittajuolo: in Lombardia gli agricoltori che pagano il fitto in grani, sono obbligati a lavorare pel padrone,

Nella state, senza vitto, a soldi 16 di Milano.

Nel verno *idem* » 12 »

Lo statista procaccierà di riunire i pezzi de' seguenti servigi e lavori.

Salario d'un domestico unito all'azienda d'un podere	per es.	fr.	150
Idem, d'un famiglio, minore di sedici anni.	»	»	30 —
Mercede d'un lavoratore, impiegato ne' campi, senza somministrazione d'alimenti	»	»	— 75
Idem, durante il ricoltò	»	»	1 25
Mercede d'un lavoratore, cui viene somministrato l'alimento . . .	»	»	— 50

Idem, d'una donna, senza alimento, ed impiegata a sarchiare.	per es.	fr.	— 50
Idem, d'un aratro con due cavalli ed un uomo	»	»	6 —
Idem, con due buoi	»	»	5 —
Idem, d'un aratro con un cavallo.	»	»	4 50
Prezzo dell'aratura d'un ettaro con aratro a 2 cavalli	»	»	12 —
ad 1 cavallo (1). . . .	»	»	9 —
Prezzo dell'erpicare un ettaro con erpice a 2 cavalli	»	»	1 50
ad 1 cavallo	»	»	1 15
Prezzo dell'uguagliare un ettaro con cilindro a 2 cavalli.	»	»	1 —
ad 1 cavallo	»	»	— 75
Prezzo del fare i buchi per la piantagione del colza . . in un ettaro	»	»	8 50
Idem, dello strappare le cattive erbe . . . . *idem*	»	»	30 —
Idem, della sarchiatura del frumento, orzo, colza, eseguita a mano . . . . *idem*	»	»	20 —

(1) *Comincia il lavoro alle sei ore del mattino e finisce alle sei della sera; da queste* 12 *ore si deducono per la colazione* *ore* 1/2
. . . . *pel pranzo* » 1
. . . . *per la merenda* » 1

Prezzi del raccorre e trasportare la messe.

Frumento per ettaro	per es. fr.	20 —
Orzo d'inverno *idem*	»	»	31 —
Segale *idem*	»	»	22 —
Orzo di marzo *idem*	»	»	26 —
Avena *idem*	»	»	25 —
Colza *idem*	»	»	22 —
Lino di grani *idem*	»	»	25 —
Pomi di terra *idem*	»	»	25 —
Fava *idem*	»	»	22 —
Trifoglio per ciascun taglio e all'ettaro.	»	»	18 —

. . . .

II. *Durata del lavoro giornaliero* : è questo un altro sintomo della sorte del coltivatore.

Generalmente in Inghilterra, il lavoro agrario dura ore al giorno 10

In Francia 12 (1)

Nella contea d'Hereford, i giornalieri impiegati a mietere lavorano ore 15 (2)

---

(1) *Nella Lorena il lavoro comincia alle ore 5 del mattino e finisce alle 7 della sera, dalle quali 14 ore si deducono 2 pe' motivi addotti nella nota antecedente.*

(2) *Sinclair*, Agriculture pratique et raisonnée, *tom. I*, *pag.* 160-162.

Talvolta l'operazione del battere il frumento è pagata in ragione del grano battuto : il battitore riceve, per esempio, 1/14, 1/16, 1/18. *Talvolta si uniscono insieme le operazioni del mietere e del battere*, *e il lavoratore riceve* 1/11, 1/12, 1/13 *del ricolto* (*Thaer*, Principes d'agriculture, *tom. I*, *pag.* 133).

III. *Gravità od asprezza del lavoro.* Nella contea di Hohenembs (Voralberg), gli abitanti mancando di bestie da tiro, si attaccano all' aratro in 4 a 6.

In più provincie della Francia una donna ed un asino tirano l' aratro, e l' agricoltore percuote con uguale indifferenza l' una e l' altro.

Paragonate queste fatiche con quelle dell' agricoltore messicano e quella dell' agricoltore russo meridionale.

IV. *Quantità del lavoro al giorno.* Dividerò quest' articolo in ragione degli strumenti.

Aratro. Un aratro a due cavalli lavora nella Fiandra un mezzo ettaro ugualmente che un aratro ad un solo cavallo, ma nel primo caso il lavoro è più profondo.

In Inghilterra gli aratri, a detta di Sinclair, fanno di rado più d' un miglio all' ora, mentre in un suolo leggiero e sabbioso dovrebbero camminare in ragione di miglia 3 1/2 (1).

---

(1) *Ciascuno agevolmente comprende che la durezza maggiore o minore del suolo, la maggiore o minore profondità de' lavori, devono farne variare la quantità giornaliera e la spesa. L' aratura d'un ettaro costa nelle seguenti contee d' Inghilterra come segue :*

Norfolk (2 cavalli sotto l' aratro) .	*fr.* 24
Oxfordshire (4 cavalli)	» 42
Derbyshire (2 cavalli.)	» 36 *a* 45
Kent (4 cavalli e talvolta 6) . .	» 51
Middlessex (4 cavalli)	» 63

Solamente da pochi anni in qua gli agricoltori di molte parti dell' Irlanda sono rimasti convinti, che i

Arturo Joung guadagnò in Inghilterra il premio destinato al migliore aratro: col suo aratro perfezionato e tratto da due buoi egli lavorò in cinque ore e 55 minuti un *acre* di terreno (ari 40) alla pro-

---

terreni argillosi possono essere perfettamente lavorati con due cavalli e col mezzo d' un aratro ben costrutto, mentre per l' addietro ne adoperavano quattro. In generale la sorte degli agricoltori si è migliorata in Inghilterra, dachè si è esteso l'uso di non attaccare all' aratro che due cavalli (*Sinclair*, Op. cit., *t. II*, *pag.* 23).

Il quale fatto, oltre cento altri, voleva essere ricordato, perchè l' autore, all' opinione del quale mi sono opposto nell' articolo antecedente, capo II, ci accerta non essere secondo l' ordine naturale delle cose che il proprietario non conosca tutto il profitto che può trarre dal suo fondo (Delle stime del censo, *pag.* 18 *e* 28).

La lunghezza de' solchi è un altro elemento che ha molta influenza sulla quantità del lavoro, che può eseguire un aratro in una giornata. Risulta dalle esperienze fatte in Inghilterra, che quando i solchi non sono lunghi che tese 36 1/2, *le girate, alla fine dei solchi, fanno perdere* 4 *ore* 39 *minuti in una giornata di* 8 *ore* 5 *minuti, allorchè i solchi hanno una lunghezza di* 124 *tese, le girate non fanno perdere che un' ora e* 19 *minuti* (*Sinclair*, Op. cit., *t. II*, *pag.* 20 *e* 21). *Benchè questo risultato possa sembrare esagerato, dimostra però la gran perdita di tempo che succede ne' lavori di piccoli poderi, principalmente allorchè un aratro è tratto da* 8 *buoi come sul Mincio, o da* 12 *e* 14 *bufoli, diretti da* 4 *uomini, come ne' dintorni di Costantinopoli* (Costantinople ancienne et moderne, *t. II*, *pag.* 198).

fondità di cinque a sette pollici. Gli aratri degli altri concorrenti, tratti da quattro buoi, non lavorarono nello stesso tempo una superficie così estesa, nè ad uguale profondità (1).

Erpice. Sì due cavalli che uno erpicano in Fiandra quattro ettari; ma nel primo caso l'erpice ha denti più lunghi.

Cilindro. Sì due cavalli che un cavallo nel detto paese sminuzzano ed uguagliano sei ettari di terreno; nel primo caso il cilindro è più pesante.

Zappa. Un buon operajo può zappare cinque ari o il ventesimo d'un ettaro (*ibidem*).

Piuolo. Nella piantagione del colza un buon operajo fa buche sopra la superficie di 25 ari (*ibidem*) (2).

Forbici per la tosatura. Un buon tosatore spoglia 4 a 5 pecore all'ora o 40 al giorno (3).

. . . .

Lavori misti. Allorchè il baccello del cotone s'apre, un Negro può raccorre 60 a 70 libbre di grano.

Un lavoratore nell' America settentrionale può raccorre *in un anno* tanto cotone da farne 1500 aune di stoffe comuni sufficienti a vestire 150 persone.

Un uomo con un ajutante può alimentare, strigliare e pulire 24 a 30 buoi.

---

(1) Memoires d'agriculture . . . publiés par la société d'agriculture du département de la Seine, *t. III*, *pag.* 304.

(2) *Cordier*, Mémoire sur l'agriculture de la Flandre française.

(3) *Simond*, Voyage en Angleterre, *t. II*, *pag.* 295.

Un uomo basta a sorvegliare 50 a 60 vacche non solamente al pascolo (dove, in tutti i casi, coll' ajuto d' un cane, egli potrebbe custodirne 200), ma anco nella stalla, se nel verno viene soccorso nel tagliare la paglia, e nella state gli si taglia e gli si conduce il foraggio verde (1).

Tre donne bastano a mugnere 50 vacche, e fare il burro e formaggio: ne' grandi stabilimenti del Mecklembourg e dell' Holstein si conta una donna per 25 vacche (2).

E così di mano in mano andrà lo statista scorrendo per le serie de' lavori e de' servigi agrarj, onde conoscere i valori di ciascuno e i rapporti colla forza degli individui, ricordandosi che le quantità accennate finora a foggia d' esempio, sono variabili in ciascun paese.

§ 6 *Continuazione dello stesso argomento.*

Acciò succeda la produzione agraria, non bastano i lavori materiali del corpo, sono necessarj, come in ogni altra azienda, l' intervento e le combinazioni dello spirito. Infatti le sementi non vanno a collocarsi da loro stesse ne' campi che convegono loro di più; nè i buoi, nè gli instrumenti eseguiscono da loro stessi i lavori a tempi debiti; nè i prodotti si portano al

---

(1) *Thaer*, Principes raisonnés d'agriculture, *t. I*, *pag.* 129.

(2) Idem, *ibid.*

mercato, allorchè è più propizia l'occasione; nè i migliori animali si sciolgono da' più cattivi per venire alle stalle del proprietario, ecc. In somma estinguete il pensiero nell' animo dell' agricoltore, e vedrete la gramigna prendere il posto de' grani, il fieno divenire preda delle acque che si potevano prevedere e prevenire; e la messe succumbere alle tempeste, perchè la falce non l'atterrò a tempo opportuno. In poche parole, le combinazioni intellettuali, le veglie e le sollecitudini dell' agricoltore sono così necessarie per ottenere i ricolti, come sono necessarie le acque irrigatrici ai prati sitibondi, i concimi alle terre sterili, le sementi in ogni genere di produzione.

Questa verità, nota in pratica dachè esistono uomini, fu negata in teoria, dopo la metà dello scorso secolo, dagli economisti, i quali ricusarono al pensiero il titolo di forza produttrice, perchè non si presentava ai loro occhi sotto la forma della vanga o del badile.

Quindi, sia che il padrone diriga egli stesso il suo podere, sia che ne commetta la direzione ad altri, la sorveglianza ha un valore.

Allorchè i padroni vogliono sciogliersi parzialmente dal peso di questa sorveglianza, stipendiano un fattore; e allorchè se ne vogliono sciorre totalmente, abbandonano i loro beni ad un fittajuolo: nell'uno e nell'altro caso un sagrifizio del propretario compensa le veglie del direttore.

Dunque, allorchè si pongono a calcolo le spese per confrontarle col prodotto, onde conoscere il residuo netto, unica base all' imposta prediale, non basta

specificare le spese visibili e materiali, ma fa duopo aggiungervi la spesa di direzione, cioè il valore del pensiero e delle sollecitudini.

La spesa della direzione agraria debb' essere per lo meno tripla del salario che si dà ad un fattore per le seguenti ragioni.

1.° Perchè i fattori essendo non di rado persone ignoranti e per lo più mancanti delle necessarie cognizioni agrarie, la concorrenza abbassa il loro salario;

2.° Perchè nella professione di fattore sperando alcuni de' guadagni illeciti, si contentano di salario meschino;

3.° Perchè anche coll'ajuto d'un fattore il proprietario non è sciolto da ogni sollecitudine e sorveglianza.

§ 7. *Imposte nazionali e comunali.*

L' uomo naturale, non represso dalle leggi civili, non modificato dall' opinione e religione, invece di essere *inclinato ai baratti*, come dice Smith, è inclinato al furto e alla rapina, il che sarà dimostrato allorchè parleremo delle abitudini morali. Egli ama meglio esporsi a' pericoli rapinando, di quello che arricchirsi con tranquilla e lenta fatica. Si può dire dell' uomo naturale ciò che Tacito ha detto de' Germani: *Nec arare terram, nec expectare annum, tam facile persuaseris, quam vocare hostes et vulnera merere; pigrum quin immo et iners videtur, sudore acquirere, quod possis sanguine parare* (1).

(1) De morib. Germanorum, c. *XIV*.

È dunque necessaria una forza pubblica, la quale reprimendo le forze particolari perturbatrici, guarentisca a ciascuno il frutto de' proprj sudori.

Questa sicurezza, unita allo stimolo de' bisogni, induce al lavoro e ne allevia il peso.

La sorveglianza pubblica influisce dunque così nella produzione, come l'alimento influisce a mantenere le forze del corpo, le medicine a ristabilirle, le macchine ad agevolarne l'esercizio.

Altronde, i prodotti restano senza valor commerciale se non possono passare dal produttore al consumatore; e questo passaggio non succede nelle regioni della fantasia, ma sulle strade e pe' canali.

Ora la sorveglianza pubblica sui lavori e la facilità della circolazione non possono essere eseguite e mantenute senza il concorso di più agenti, e questi non prestano il loro servigio senza onorarj, e il pagamento degli onorarj vuole delle risorse, cioè delle imposte.

Queste imposte, siano comunali o nazionali, sempre giustificabili nel principio teorico, non sempre nell'estensione e proporzione pratica, si rinnovano ogni anno; il loro pagamento debb' essere collocato nelle spese annuali.

Un fittajuolo inglese, il quale paghi annualmente una rendita di 12,000 fr., va soggetto ai seguenti aggravj.

La decima	fr.	2400
La tassa pe' poveri, ascendente a 5 scellini per lira	»	3000
La tassa per la chiesa	»	150
. . . . . le strade	»	324
. . . . . case e finestre . . .	»	240
. . . . . i cavalli e cani . . .	»	180
Carta bollata per le quitanze di queste tasse	»	42
		6336 (1)

§ 8. *Interesse delle spese annuali.*

Siccome da un lato le spese precedono i prodotti, dall' altro l'agricoltore deve conservare il potere di differire le vendite, se l' occasione non è favorevole, e un fondo di riserva contro le eventualità sinistre, perciò ha diritto ad un compenso pel tempo in cui il suo capitale annuo resta giacente.

Riassunto delle spese annuali e de' dovuti compensi.

1.° *Interessi del capitale primitivo e sua successiva distruzione* (capitale impiegato in edifizj, canali, chiaviche, ponti, strade, strumenti, sacchi, battelli nelle risaje *vallive*, ecc.) e riparazioni; questa somma di valori può essere uguagliata

(1) *Sinclair*, Agriculture pratique et raisonnée, *t.* I, *pag.* 121.

negli *oliveti sui monti*, dove è massima, ad 1/10 del prodotto lordo;

ne' *prati asciutti in pianura*, dove è minima, ad 1/100 del prodotto lordo;

I compensi per questo titolo negli altri poderi devono ritenersi tra questi due estremi.

2.° *Sementi*. L'uso del paese debb' essere modificato, giusta le regole della teoria agraria.

3.° *Concimi*. Più terreni non vengono concimati che ogni tre o quattro anni; in questi casi la spesa annuale sarà 1/3 o 1/4. In altri l'irrigazione è bastante concime, atteso le sostanze che le acque portano seco, come si verifica ne' prati che ricevono le acque scendenti dal fossato di Milano.

4.° *Irrigazione*. Allorchè l' acqua esiste nel fondo, l' irrigazione non è una spesa se non per le opere primitive e riparazioni ai canali; in questi casi è inchiusa nell' art. 1.

5.° *Lavori*. Per facilitare il calcolo si deve supporre, che l' agricoltore compri tutte le giornate sì degli uomini che degli animali; così facendo, nel caso delle stime pel censo, non si deve pensare nè alle bestie da lavoro, nè ai foraggi, nè alla paglia, nè allo strame, come titoli di spesa.

6.° *Pali per le viti, e piantagioni di gelsi e simili.*

7.° *Direzione de' lavori*. Si può stabilire il compenso dovuto per questo articolo, nelle *risaje* ad 1/20 del prodotto lordo, ne' *vigneti* ad 1/25, ne' *campi a biade cereali* ad 1/30, ecc. Questo compenso non sarà riguardato come eccessivo, se si riflette, tra le altre cose, che l'agricoltore è costretto a dormire nei

campi all'epoca della maturità de' frutti e de' grani, onde impedire i furti, cioè quasi quattro mesi dell' anno.

8.° *Imposte nazionali*, *dipartimentali*, *comunali*. Le incessanti questue de' mendicanti erano per l' addietro un' imposta sui terreni. Le esigenze de' così detti *balossi* in Lombardia sono un aggravio quasi giornaliero, essendo costretto il fittajuolo ad alimentarne giornalmente due o tre, talvolta dieci e più, per non essere assassinato, e non vedere abbruciati i suoi fenili. Questa imposta deve decrescere a misura che si estenderà e diverrà più attiva la sorveglianza della gendarmeria.

9.° *Interesse delle spese annuali* al 5 per 100.

10.° *Infortunii celesti e terrestri*. V. il II volume, pag. 279 e seg.

CAPO SECONDO

PRODOTTI.

§ 1. *Quali prodotti servir debbano di base alla stima pel censo.*

In un opuscolo relativo alla stima pel censo si legge: « Fra le piante annuali quelle che formano la » base del sostentamento umano, sono le farinacee, » e fra queste, riferendosi all'Italia, il *frumento ha* » *il primo posto*, e su d' esso deesi basare il calcolo » estimatorio, come quello che dal consenso gene» rale è riputato il più necessario, e dal quale di» pende la stima degli altri. Tutto ciò che è sforzo » d' industria e di una coltivazione variata, non può » aver luogo ad esser censito. Le risaje, i prati ar-

» tificiali, irrigatorii, marcitorii ecc., dipendono da
» ardite speculazioni che tendendo ad incoraggiare
» l'agricoltura ed il commercio, non devono essere
» punite, ma d' altronde premiate nell'abbondanza
» del loro prodotto. La segale non è dell' uso inva-
» riabile del frumento, e perciò deve essere a quello
» posposta.

» Il sorgo-turco, benchè in questi ultimi anni
» sia asceso ad un grado di stima che fa stupire,
» si ha ciò da riguardare piuttosto come l' effetto di
» una guerra che da venti anni spazia per le nostre
» contrade, piuttosto che del suo valore reale, quale
» in tempi di pace ad entrate medie non ha mai
» conseguito. Tutto convince in somma, che il fru-
» mento è l' anteponibile per la qualità e quantità
» del prodotto, per l' uso generale che di esso fa
» l' uomo, divenuto indispensabile ormai alla sua
» esistenza.

» Deesi dunque nel nostro caso estrarre dai ter-
» reni coltivabili qualunque circostanza e d' industria
» e di speculazione: e riguardarli *soltanto come atti*
« *a produrre frumento.*

» Per tutto ciò che si è detto fin qui, è chiaro
» che sotto quattro aspetti può questo prodotto ca-
» dere; a legna, a foraggio, a frumento, a canne
» o giunchi. I due primi e quest' ultimo, benchè
» non somministrino immediato nutrimento all' uomo,
» concorrono per altro col loro uso a procacciarnelo,
» e la loro stima dipende appunto dall' essere stati
» richiesti dall' uomo . . . . La legna somministra il
» combustibile e materia da opera, il foraggio il nu-

» drimento al bestiame necessario all' agricoltura, le » canne alcuni utensili e coperti a' casolari, i giunchi » il letto per gli animali » (1).

Questo testo apre il campo a più riflessi:

1.° Nel regno Lombardo-Veneto e generalmente in Italia, la base dell' alimento umano non è il frumento ma il grano turco, il quale serve principalmente alla popolazione delle campagne, che è per lo meno quintupla di quella delle città. Il motivo per cui, anche a prezzo uguale, il paesano preferisce il grano turco al frumento, si è che il pane di grano turco essendo più pesante e più difficilmente digeribile, rimane più lungo tempo nello stomaco, proprietà che il paesano ha ragione d' apprezzare, essendo noto che la diminuzione delle forze e la debolezza si fanno sentire tosto che lo stomaco comincia ad essere vuoto.

2.° Abbiamo già veduto che vi sono situazioni montane, in cui la coltivazione dell'orzo è più lucrosa di quella del frumento: in questi e simili casi la base del calcolo non debb' essere nè il frumento, nè il foraggio, ma l' orzo.

3.° Nella contea di Norfolk e di Suffolck, dice Sinclair, ha dimostrato l' esperienza, che de' suoli sabbiosi, poveri, i quali coltivati a grano non darebbero 15 fr. per ettaro, producono, coltivati a *prato artificiale* di lupinella, 6000 kilogrammi di ec-

---

(1) *Vedi l'Opuscolo intitolato:* Come debbasi riformare il catasto veronese . . . . . *Verona* 1815, *pag.* 31-33.

cellente fieno, oltre un guaime estremamente prezioso per slattare e mantenere gli agnelli. Quanto sì fatto raccolto non supera quello di qualunque altra coltivazione a grano, cui potrebbesi sottomettere un simile suolo!

In generale è certo, che i terreni sabbiosi restano spesso esausti dalla coltivazione de' grani; quindi è miglior consiglio il coltivarli a prati artificiali e destinarli al pascolo per più anni.

4.° I suoli ciottolosi, in clima umido, producono ordinariamente abbondanti ricolti d'orzo, di segale, d'avena, di veccie, di piselli ed assai meno di frumento.

5.° Vi sono terreni sterilissimi, i quali potrebbero appena somministrare due sementi di piante farinacee, mentre danno copioso prodotto di uva. È ben chiaro che offenderebbe la giustizia distributiva, chi ricusasse di censire questi terreni, ovvero volesse, lasciata l'uva da banda, censirli in ragione di piante farinacee o di pascoli naturali.

6.° La coltivazione delle risaje non suppone maggior ardimento di quella de' grani, ed è più lucrosa. È irragionevole il timore che il censo possa scoraggiarle, giacchè, sebbene siano censite nel regno Lombardo-Veneto, lungi di scemare, è necessaria la sorveglianza delle leggi per ristringerne la coltivazione.

V' ha altronde più terreni paludosi, i quali, benchè non siano suscettibili nè di frumento, nè di segale, nè di avena, nè di orzo, pure si coprono annualmente di riso, come i terreni aratorj di grano turco o di frumento.

7.° Se le piante farinacce, la legna, le canne e i giunchi sono le sole norme che dobbiamo seguire nel censo, non porremmo distinzione tra due fondi, uno dei quali è *suscettibile di gelsi*, l'altro, atteso la sua minor temperatura, non potrebbe ammetterli; il che sarebbe errore.

8.° Nel censire i prati irrigati non daremo per base al calcolo i prodotti delle così dette *Bergamine*, destinate alla fabbrica de' formaggi, alimentate dai capitali e da speculazioni che non sono essenziali all' indole del prato, ma sarebbe pazzia il fare uguali nella rendita i prati *marcitoi* ai prati asciutti (1).

Il consiglio di misurare il censo in ragione dell'attitudine a produrre frumento, può essere ingiusto in tutte quelle situazioni, in cui, atteso la mancanza di strade e di canali, non convenga spedire al mercato una merce così pesante qual è il frumento, e torni più conto sostituirgli l' educazione del bestiame che va al mercato da sè stesso, ovvero la fabbricazione del formaggio, il quale, sotto lo stesso peso, racchiude maggior valore. In questi casi, si dovrebbe lasciar da banda l' attitudine a produrre piante farinacee, e prendere per norma principale la produzione del fieno.

Dalle cose dette risulta, che siccome nelle imposte l' esenzione concessa agli uni diviene aggravio per gli

---

(1) *Vedi l' Operetta dell' avvocato Berra intitolata*: Dei prati del Basso Milanese detti a marcita, *pag.* 151-153.

altri, perciò debb' essere oggetto di censimento qualunque suolo che, dopo la deduzione delle spese, presenta un prodotto netto. La Fiandra Francese, in proporzione di suolo, paga allo Stato maggior imposta che gli altri dipartimenti più feraci di piante farinacee, benchè nell' agricoltura fiamminga il frumento, lungi di primeggiare, non occupi che il quinto o il sesto posto nella scala de' prodotti.

§ 2. *Quanto sia il prodotto censibile.*

1.° Lo statista non ommetterà di ricercare, quali siano i paesi più rinomati per frumento, segale, riso, lane, galette, buoi, cavalli, ecc., giacchè queste notizie, oltre di essere utili al commerciante, ed in parte anche al pubblico amministratore, possono, confrontate con altre, dimostrare se quelle migliori qualità sono effetti degli elementi topografici (vol. II, p. 230 e seg.), il che può essere oggetto di considerazione anche per lo stimatore, ovvero d' industria speciale che, pubblicata e benchè estranea allo stimatore, diviene sorgente d' istruzione.

2.° Avendo l' esperienza dimostrato che scema il prodotto d' una biada, a misura ch' ella comparisce più frequentemente sul campo stesso, si fa comunemente succedere d' anno in anno una biada ad una altra, e questa successione o corso agrario dura due, tre, cinque, talvolta sette, nove o più anni; quindi, per determinare il prodotto annuo d' un terreno, fa duopo dividere per due, tre, cinque od altro numero la somma totale de' prodotti che si succedono nel corso agrario.

3.° Risulta dai fatti già esposti che questi corsi agrarj, qui ottimi, là mediocri, altrove pessimi, danno diversa quantità di prodotti, in circostanze pari, quindi diversissima rendita. Ripetiamo dunque che gli usi de' paesi diversi rappresentano lo stato intellettuale degli agricoltori, non la suscettibilità dei loro terreni. « Se prestasi fede a Marshal, in molti » terreni del Devonshire si triplicò e quadruplicò la » rendita nel giro di 20 anni o 30, solo perchè nel » corso agrario furono introdotti i navoni. Tutte le » terre alte non potevano alimentare i loro bestiami » durante il verno, e faceva d' uopo mandarli in » pensione presso i coltivatori delle terre basse: era » questa una grave perdita per quella specie di ter- » reni. Dopo l' introduzione de' navoni, ciascuno » nutre le sue bestie, e tutta la provincia ne pos- » siede una quantità maggiore. La rendita di quelle » terre, che per l' addietro giungeva appena a 3 e » 4 scellini all' acre (40 ari), si è alzata a 10 e 12.» Se dunque, nella determinazione de' prodotti, è giusto di consultare gli usi de' paesi, fa d' uopo anche esaminarli alla luce delle teorie agrarie, confrontarli con quanto si pratica in paesi consimili od altri, vedere le risorse ignote all' ignoranza o trascurate dall' indolenza, e tutto ciò per non punire l' attività e la perspicacia che le scoperse anteriormente e seppe profittarne.

4.° In pari circostanze, la quantità del prodotto è diversa, secondo la *specie* di cui si fa uso, come consta dal seguente prospetto de' frumenti coltivati in Francia.

Specie di frumento	Peso in uguale misura di capacità.	Pregj particolari a fronte del frumento comune.
Comune .	come 60	(a) 1/7 di pane di più, inferiore però nella qualità;
Godelle . .	» 62 (a)	
di Polonia .	» 63	
Touselle fin	» 65 (b)	(b) maggior farina e 1/15 di pane di più da uguale farina;
duro d' Affrica . .	(c)	(c) 1/10 di farina di più e 1/10 di pane di più da uguale farina (1).

5.° In pari circostanze, il prodotto della montagna è inferiore a quello della pianura.

A Salzbourg	nelle pianure alte	nella montagna
L'orzo dà sementi	4	3
L'avena . »	5	4 1/2 (2).

(1) Mémoires d'agriculture . . . . publiées par la société d'agriculture du département de la Seine, *t. I, pag.* 238-240.

La canna dello zucchero di Otaïti, sopra uguale estensione di terreno, dà un terzo di più che la canna creola *delle Isole Antille. Altronde i suoi tubi presentano un legno più denso, più duro, il che è un vantaggio prezioso nelle Isole Americane, dove la legna è sì rara che, per es., nell' isola di Cuba è forza abbruciare del legno d' arancio sotto le caldaje dello zucchero. Finalmente la canna* creola *esige* 14 *a* 15 *mesi pria di giungere a maturità, mentre a quella d' Otaïti bastano* 11 *a* 12 (*Boyer Peyrcleau,* Les Antilles françaises, *t. I, pag.* 25-28).

(1) Annales des voyages, *t. XX, pag.* 96.

6.° Le piante cereali danno due distinti prodotti, la paglia e il grano, come tutti sanno (1). V' ha un rapporto tra la paglia e il grano, cosicchè, essendo nota la quantità del grano, si viene in cognizione della paglia, e conoscendosi la paglia si scopre la quantità del grano, regola utilissima in pratica per la rettificazione de' calcoli relativi al prodotto.

Rapporto tra la paglia e i grani in Fiandra.

Specie di grani	*Paglia in un ettaro quantità*	*valore*	*Rapporto tra il peso del grano e della paglia (1 ettolitro)*	
Segale,	kil. 4600	fr. 250	kil. 84	kil. 168
Frumento	» 3450	» 187, 50	» 78 1/2	» 196
Avena .	» 3450	» 93, 75	» 62	» 98
Orzo .	» 1725	» 46, 87 (2)	» 47 1/2	» 78 (3).

(1) *Le cause che producono variazioni nella paglia, sono le seguenti:*

1.° *La specie del grano che si coltiva; così la segale dà maggior paglia che il frumento;*

2.° *La varietà in ciascuna specie: l'avena rossa produce meno paglia che le altre;*

3.° *La temperatura delle stagioni: negli anni secchi la quantità di paglia è minore che nelle stagioni umide;*

4.° *Il suolo: un terreno fertile produce più paglia che un terreno povero;*

5.° *La stagione della seminagione: il frumento seminato in primavera produce meno paglia di quello che fu seminato in autunno;*

6.° *Il modo di tagliare il ricolto: un pollice di paglia in lunghezza, vicino a terra, è più pesante che due pollici verso la cima del gambo.*

(2) *Sinclair*, Agriculture pratique . . . . *t. II, pag.* 194-195.

(3) *Crud*, Economie de l'agriculture, *pag.* 384.

Grano turco. Nel dipartimento di Montenotte, gli esperti del paese, dice Chabrol, stimano che le foglie staccate dal gambo pesino presso a poco il sesto del grano (1).

7.° Calcolando la quantità del prodotto d'un podere qualunque, non conviene dimenticare i seguenti riflessi:

a) I ricolti diminuiscono giornalmente di volume e di peso; gli insetti e i geli ne distruggono una parte; questi cali giungono sovente ad 1/10, talvolta ad 1/6;

b) Fa d'uopo dedurre dal prezzo de' generi la spesa necessaria per trasportarli al mercato, la quale talvolta è maggiore, di rado minore di 1/20 del valore;

c) I prezzi de' grani e de' foraggi vanno soggetti a molte variazioni, e generalmente sono più bassi all'epoca del ricolto che otto o dieci mesi dopo; i piccoli fittajuoli e i piccoli proprietarj sono costretti a vendere in questi momenti sfavorevoli; quindi non possono trarre dalle loro terre che il prezzo più basso;

(d Il clima costringe in più paest ad asciugare il grano col mezzo delle stufe, o portarlo più volte sull'aja, il che è cagione di spese e di perdite;

e) In un paese molto popolato, tutto ciò che è comprato dal fittajuolo, ha prezzo altissimo. Quindi

---

(1) Statistique de l'ancien département de Montenotte, *t. II*, *pag.* 204.

non gli bastano quelle tenui rendite, che sarebbero sufficienti in comuni isolati e poveri.

8.ª Relativamente ai foraggi ricordo, che 400 libbre d'erba divengono 100, allorchè, ridotte a fieno, si pongono sul fenile.

Alla fine d'un mese circa, il calore prodotto dalla fermentazione abbassa le 100 libbre a 95.

Durante il verno, le 95 si riducono a 90.

Dalla metà di marzo sino al settembre, le operazioni del ridurre il fieno in fascelli, caricarlo sui carri, trasportarlo al mercato, l' espongono di nuovo all' azione del vento e del sole, di modo che egli non pesa più di 80 libbre, allorchè è consegnato al compratore: è quindi evidente che la stessa quantità di fieno che si sarebbe venduta per libbre 90 nel verno, non ne darà più di 80 nella state, se le circostanze costringono a differire la vendita.

8.° Da molto tempo gli scrittori e i governi hanno bramato di conoscere quanto grano veniva prodotto in ciascun paese o stato. Le basi da cui sogliono partire sono le seguenti:

a) *L' imposta territoriale che il clero esigeva in più paesi sotto il nome di decima.*

Il confronto di queste imposte in epoche alquanto distanti, e nelle quali i prezzi de' grani non siano molto diversi, può indicare i progressi dell' industria agraria.

b) *Il numero degli ettari ridotti a coltura moltiplicato pel prodotto medio di ciascun ettaro.*

Per far uso di questa base, è necessario conoscere la ruota agraria, cioè le biade che si succedono e

gli anni in cui la terra riposa: nella Puglia, per es., dove, benchè il terreno sia leggiero, secco, sabbioso, una semente ne produce 10, 12 e talvolta 18, un terzo de' poderi è destinato al frumento, un terzo agli erbaggi, e l' altro terzo riposa; quindi in tre anni avete un solo ricolto di grani, e così dite degli altri corsi.

c) *Il consumo medio degli abitanti per testa.* Si concedono, per es., cinque quintali di grano a ciascun campagnuolo; un quinto meno a ciascun cittadino; e colla scorta del consumo si determina la produzione.

Siccome questa base indurrebbe frequentemente in errore, perciò si consultano le esportazioni e le importazioni del grano: se queste due quantità sono uguali, il consumo è uguale alla produzione; negli altri casi la differenza tra le due prime quantità rappresenta la differenza tra le due seconde; cioè la produzione è minore del bisognevole, quando l' importazione è maggiore dell' esportazione, ed all' opposto.

9.° I prezzi de' prodotti agrarj non potrebbero essere trascurati dallo statista senza taccia di gravissima ommissione, sì perchè que' prezzi, come dissi più volte, vogliono essere confrontati col valore delle giornate, sì perchè il prezzo de' prodotti che hanno più costante smercio, serve a determinare il valore de' fondi.

CAPO TERZO

VARIAZIONI NEL VALORE DE' FONDI.

Dopo d'avere esaminato le *qualità interne dei fondi* che rendono variabili la spesa e il prodotto, è cosa non curiosa, ma utile il ricercare i valori commerciali de' fondi stessi, secondo la loro specie, campi, prati, vigneti, boschi, ecc., e i loro relativi affitti, giacchè, oltrechè i risultati possono servire di guida ai compratori e venditori, presentano al giovine statista l'occasione d'esaminare l'influenza delle *circostanze esteriori* sui valori de' prodotti e della spesa, non che sulla sorte del produttore. Queste circostanze sono le seguenti:

1.° *Dimanda maggiore della produzione.* Il valore de' fondi in Inghilterra è molto maggiore che in Francia, benchè la coltivazione, atteso il valore delle giornate, sia più costosa; e la ragione si è, che tutti i prodotti si vendono ad alti prezzi, giacchè non bastando il ricolto al consumo, è necessario trarre grani dall'estero.

Il prodotto grezzo d'un ettaro in Francia è fr. 114, in Inghilterra 270;

Il prodotto netto, in Francia 32 a 33, in Inghilterra 134 (1).

Da ciò segue, che si possono coltivare in Inghilterra

(1) *Moreau de Jonnés*, Le commerce au dix-neuvième siècle, *t. I*, *pag.* 26-27.

terre mediocri ed anche cattive, impiegarvi grossi capitali, far uso di strumenti costosi ed eseguire bonificazioni agrarie, che non si crederebbero possibili altrove.

È quasi inutile l'aggiungere, che per opposta ragione, deve essere basso il valore de' fondi in America, dove essendo tuttora scarsa la popolazione, da un lato, sono alte le mercedi, quindi costosa la coltivazione, dall'altro, è tenue la domanda di prodotti, quindi basso il loro valore.

2.° *Vicinanza delle città.* Questa circostanza accresce il valore de' fondi per le seguenti ragioni:

a) La vendita del fieno ad alto prezzo, atteso la copia di cavalli richiesti dal commercio e dal lusso;

b) Il trasporto d'ogni merce al mercato con poca spesa;

c) L'abbondanza di artisti consumatori d'ogni specie di frutti e d'erbaggi, e che pagano a pronti contanti;

d) La dimanda di fondi, proveniente da più persone che abbondano di capitali e che acquistano più per piacere e vanità che per trarne utile;

e) La concorrenza di più individui che non potendo ottenere posto ne' pubblici dicasteri o ne' banchi del commercio, si cambiano in fittajuoli;

f) Fors'anche i guadagni eventuali che presentano le città ai raccoglitori di mondiglia e simili paesani, li inducono a pagare gravi affitti pe' non distanti poderi coltivati dalle loro famiglie, affitti che non potrebbero pagare in altre circostanze.

Si conosce l'influsso d'un'immensa città sul valore

de' fondi nel seguente prospetto del prodotto annuale all'ettaro in Francia:

Situazioni	*Rendita de' terreni*
Montagne e lande	fr. 6
Centro	» 12 a 15
Mezzodì	» 25 a 40
Nord	» 40 a 70
Dipartimento della Senna (nel quale giace Parigi).	» 216 (1).

3.° *Mezzi di comunicazione*. Il prezzo de' fondi cresce in ragione della facilità di portarne i prodotti al mercato, e quindi in ragione delle buone strade (vedi le pag. 386, 387 del II.° vol.) e de' canali navigabili (vedi la pag. 154 del I.° volume). In un'isola come l'Inghilterra, le provincie della quale sono quasi tutte marittime ed unite da canali navigabili, i prezzi de' grani differiscono pochissimo tra di loro in luoghi distanti; il prezzo del mercato di Windsor regola quello della piazza di Londra, da cui dista 25 miglia, come quello del mercato di Windchester è norma a quello della provincia di Sussex; i prezzi di Windsor e di Windchester non differiscono, per lo più, del 2 per 100. All'opposto questa differenza giunge in Francia al 20 per 100 e va molto più in là. Allorchè si paga il grano 20 fr. ne' porti di Nantes e di Rouen, spesso si paga fr. 30 a Moulins e ad Auxerre (2). Nel 1810 un ettòlitro di grano valeva

(1) *Marivault*, De la situation agricole de la France, *pag.* 7.

(2) *Beguillet*, Traité des subsistances, *t. III.*

Nelle Alte e Basse Alpi . . . . fr. 39 a 41
Nelle due Sevres e nella Vandea » 11 a 12 (1).

Ora, in parità di circostanze, il valore de' fondi segue il valore delle derrate che essi producono.

La mancanza di strade fu una delle cause per cui per l'addietro erano sì numerose le greggie in Europa e lo sono tuttora in Ispagna, giacchè gli animali vanno al mercato da loro stessi, mentre il grano vuol esservi trasportato.

4.° *Facilità di ottenere ingrassi.* A questa circostanza, accennata di sopra, aggiungo che in Inghilterra un fittajuolo, il quale, atteso la situazione del suo podere, può procurarsi erba marittima per farne ingrasso, può pagare 15 a 20 per 100 di più che gli altri fittajuoli situati in circostanze opposte (2).

5.° *Facilità o difficoltà a procurarsi combustibile.* Nelle parti fredde ed umide dell'Europa, la vicinanza del combustibile ugualmente che le sue qualità influiscono sul valore de' fondi. « In Inghilterra e senza » uscire dallo stesso cantone, la differenza nel costo » giunge talvolta al 25 per 100. Nelle (isole) Ebri» di, atteso l'umidità del clima, la spesa del com» bustibile costituisce il terzo della rendita delle ter» re; ed i coltivatori che pagano annualmente 3600 » franchi di fitto, ne pagherebbero volontieri 4800, » se il proprietario volesse somministrare loro il com-

(1) *Candolle-Boisier*, Examen de quelques questions d'économie politique.

(2) *Sinclair*, Op. cit., *t. I*, *p.* 75.

» bustibile necessario per essi e i loro inservienti. » Allorchè l'agricoltore è costretto a far uso della » torba, deve impiegare i suoi cavalli e i suoi do» mestici più settimane in estrarla, farla asciugare, » e trasportarla a qualche distanza, tempo prezioso » riclamato dalla coltivazione delle sue terre. È stato » osservato con ragione, che molti fittajuoli, per » risparmiare cinque ghinee in carbone di terra, ne » perdono sovente 20 impiegando nel suddetto modo » i loro cavalli. Là dove si impiega la legna come » combustibile, essa occupa molto terreno che sovente » potrebbe essere coltivato con vantaggio, e sommi» nistra un combustibile di poca durata. Per l'uso » ordinario, il carbone di terra ha la preferenza so» pra ogni altro combustibile; e, indipendentemente » dalla sua applicazione agli usi domestici, la sua » superiorità per calcinare la calce, questa feconda » sorgente di fertilità, è un oggetto di grande im» portanza. Quindi il fittajuolo che risiede vicino alle » miniere di carbon fossile, principalmente se le pie» tre da calce o le materie calcari non sono molto » distanti, coltiva con minore spesa, può pagare » maggiore fitto e trarre più lucro dalle sue terre, » di quello che se si trovasse in altra posizione (1) ».

6.° *Pericoli o danni inerenti alla situazione.* Diminuisce il valore de' fondi la vicinanza a fiumi od a torrenti, che sogliono straripare, alle fortezze ed alle stazioni militari: in queste ultime situazioni, i guasti

---

(1) *Sinclair*, Op. cit., *t. I*, *pag.* 71; 72.

cui vanno soggette le campagne unendosi all'aggravio di somministrare carri e buoi pel trasporto de' bagagli militari, diminuiscono il potere di coltivare, oltre di cagionare rinascenti disturbi al coltivatore. In questa classe conviene annoverare i poderi molto distanti dai borghi, e che è quasi impossibile di preservare dai vagabondi e dai ladri.

7.° *Insalubrità locale*. Circostanza che non abbisogna di commento, essendo noto che diminuisce la concorrenza di compratori.

Dalle cause fisiche passando alle morali, accennerò le tre seguenti, riserbandomi di far parola delle altre quando ricorderò le instituzioni, che influiscono in generale sullo stato agrario.

8.° *Affezione di famiglia*. Ne' paesi montuosi che non producono grani sufficienti che per alcuni mesi dell'anno, ciascuno impiega tutti i mezzi possibili per procurarsi un piccolo campo, onde assicurare una parte della sussistenza alla sua famiglia. Quindi, allorchè qualche eredità viene esposta in vendita, si presentano venti compratori, la concorrenza de' quali rende per così dire il venditore padrone di fissarne il prezzo; e non è rara, ne' Pirenei, la vendita di un ettaro di buona terra a 3 e 400 fr.; quindi la maggior parte de' poderi dà appena il 2 1/2 per cento (1).

9.° *Invenzioni*. Le combinazioni intellettuali che diminuiscono la spesa od accrescono il prodotto, con-

---

(1) *Dralet*, Op. cit., *tom. I*, *pag.* 207.

corrono ad aumentare la rendita. Questo aumento, a detta di Sinclair, si mostra palesemente in Iscozia, dachè l'aratro, tratto da due cavalli, è stato sostituito a quello che era tirato da quattro, e si è propagato l'uso della macchina con cui si batte il grano.

10.° *Opinione politica.* Prima del 1812 non essendo ancora cessato il timore che i beni nazionali fossero per essere tolti ai compratori, i prezzi delle terre serbavano il seguente rapporto in Francia:

Beni degli emigrati . . .	15	a	20.
Beni della chiesa	20	a	25.
Beni patrimoniali. . .	35	a	40.

ARTICOLO TERZO

APPLICAZIONI SPECIALI.

Tutto questo articolo può essere ommesso dalle persone che non sono fornite di bastante pazienza per seguire lo sviluppo de' calcoli economici applicati agli oggetti più utili.

CAPO PRIMO

FORMOLA GENERALE PER LE SPESE ED I PRODOTTI DE' VIGNETI.

§ 1. *Spese primitive.*

	lir.	cent.
1. Fosse a in un ettaro, a soldi c per fossa	»	»
2. Gambi d di viti con radici per ciascuna fossa, a centesimi e per 100; d moltiplicato per a rappresenta il numero delle viti. Se 100 viti costano e, d a costeranno . .	»	»

	lir.	cent.
3. Concime per fosse *a*, il che si pratica da alcuni, da altri no	»	»
4. Zappare e *rincalzare* i gambi delle viti per quattro o cinque anni, durante i quali la vite non dà frutti; spesa per ogni fossa *f*; moltiplicando *f* per *a* (N. 1) quindi per 4, si ha la spesa totale	»	»
5. Pali *g* per ogni vite a lir. *h* al 100; moltiplicando *g* per *d a* (N. 2), si ha *g d a* numero de' pali; se 100 pali costano *h*, *g d a* costeranno	»	»
6. Strumenti per corre l'uva e fabbricare il vino	»	»
7. Edifizio per la fabbrica del vino . .	»	»
8. Casa pel direttore dello stabilimento .	»	»
9. Muraglie per sostenere i terreni nelle montagne	»	»
	A	

Quest' ultima spesa, non necessaria in pianura, cresce in ragione della pendenza de' terreni, delle pioggie precipitose, della rapidità nelle vicende del gelo e dello sgelo. (Il lettore ricorderà qui la differenza nella quantità della pioggia annuale tra la pianura e la montagna, vol. II, pag. 7).

§ 2. *Spese annuali.*

	lir.	cent.
10. Pali da rinnovarsi annualmente. I pali sono *g d a* (N. 5): questi durano 2, 3, 4...*n* anni; dividendo *g d a* per *n*, avremo i pali che abbisognano annualmente, e quindi (N. 5) il loro valore.	»	»
(Se i pali sono 30000 e durano, per. es., 4 anni, i pali che abbisogneranno annualmente, saranno 7500).		
11. Viti da rinnovarsi ogni anno. Sia la durata della vite 30, 40...*n* anni, secondo la qualità de' ceppi, la natura del suolo, l'esposizione e il clima. Dividendo *d a* (N. 2) per *n*, avremo il numero delle viti annue da rinnovarsi e la relativa spesa (N. 1, 2, 3, 4)	»	»
12. Zappare le viti, in alcuni paesi arare, a lire *f* per ettaro	»	»
13. Stendere le viti, fissarle ai pali, a lire *h* per ettaro	»	»
14. Vimini per stringere le viti ai pali, a lire *l* al 1000	»	»
Questo elemento dipende dai varii metodi di coltivazione.		
15. Vendemmiare e fabbricare il vino; il valore delle giornate può essere più o meno caro in ragione della stagione corrente, e la vendemmia può riuscire più o meno difficile, secondo i metodi di coltivazione; se, per es., la vite sale sugli alberi, la raccolta è più dispendiosa	»	»

	lir.	*cent.*
16. Levare i pali e potare; il valore delle giornate impiegate nella 2ª operazione è per lo meno doppio del valore della prima . .	»	»
17. Salario del direttore dello stabilimento, 1/25 del prodotto lordo	»	»
18. Imposte nazionali, dipartimentali, comunali	»	»
19. Il 5 per 100 delle antecedenti spese annuali	»	»
20. Il decimo del prodotto lordo, onde compensare con un solo calcolo *a*) Gli interessi e la successiva distruzione della spesa primitiva *A*: *b*) Le riparazioni agli edifizj ed alle macchine: *c*) *Idem* alle strade ed ai canali: *d*) I non-valori di quattro o cinque primi anni infruttiferi	»	»
21. Deduzione, per es., del settimo del prodotto lordo per infortunj celesti e terrestri. Questo elemento è variabile secondo le situazioni (vol. II, pag. 284).	»	»

B

§ 3. *Prodotto.*

22. Uva, miriagrammi per ettaro . (1)
23. Vino di 1ª qualità, kilolitri *q* a lire *r* al kilolitro, giusta i prezzi dell'antecedente decennio . . . . *L* *C*
24. Vino di 2ª qualità, kilolitri *s* a lire *t* al kilolitro . . . . . . » » } . *C*

25. Prodotto netto . . . . *D*

CAPO SECONDO

FORMOLA GENERALE PER LE SPESE ED I PRODOTTI DEGLI OLIVETI.

§ 1. *Spese primitive.*

	lir.	*cent.*
1. Formare 450 fosse quadrate e profonde per ettaro, e delle quali la terra sia stata convenientemente smossa	»	»
2. Valore di 450 rimessiticci per ettaro .	»	»
3. Piantagione degli stessi	»	»
4. Irrigarli sovente se il suolo e la situazione lo esigono	»	»
5. Conservare i germogli del primo anno, coprendoli con paglia e pula	»	»

(1) *Nelle stime pel censo è miglior consiglio porre a calcolo il valore dell'uva ed ommettere quello del vino, giacchè questi può essere effetto d'industria particolare.*

lir. cent.

6. Innestarli . . . . » »

7. Erigere un edifizio arioso e asciutto, nel quale deporre le olive in strati sottili e conservarvele così, finchè comincino ad aggrinzarsi, acciò vengano ridotte più facilmente in pasta sotto la macina . . . . » »

8. Casa pel direttore dello stabilimento . » »

9. Muraglie e terrazzi nelle montagne onde sostenere il suolo . . . . » »
(*Spesa non necessaria nelle pianure*).

§ 2. *Spese Annuali.*

I *Concimazione.*

a) *Qualità del concime.* Gli olivi amano il concime animale; quindi spesso si fa uso di stracci di lana, talvolta del parco delle pecore.

b) *Quantità del concime.* La quantità del coucime che si dà a ciascun olivo, è uguale al quarto del prodotto che si può sperare dall'albero, prodotto considerato nel peso; quindi un albero che, per modo d'esempio, producesse 48 kilogrammi d'olio, sarebbe ingrassato da 12 a 13 kilogrammi di stracci.

c) *Ritorno della concimazione.* Gli olivi si concimano ogni quattro anni.

d) *Valore della concimazione.* Alla produzione d'un barile d'olio (41 litri) è necessario un quintale e un quarto di stracci; il che costa 14 fr.; quindi all'anno fr. 3 50.

a) *Sui rami*). Tutti i rami degli olivi sono o vigorosi, o ammalati, o morti: è necessario abbattere i due ultimi, potare i primi, e costringere l'albero a darne de' nuovi.

La potatura si eseguisce una volta ogni due anni nell'autunno e nel verno. I buoni agricoltori accertano che un oliveto, benchè concimato e lavorato, non dà ordinariamente che la metà del consueto ricolto, se non è potato o lo è male.

b) *Sull'albero*). Raschiare la corteccia aggrinzata del tronco, a misura che si forma, giacchè essa diviene ordinariamente un covacciolo d'insetti durante il verno, ritiene l'umidità e rende l'albero più sensibile al freddo.

c) *Sul terreno*). Trasportare nuova terra, acciò il pedale dell'albero e i grossi tronchi delle radici non rimangano scoperti.

Arare, vangare o zappare il suolo ne' mesi di febbrajo, marzo o aprile; il lavoro debbe essere profondo, e tagliare le barbe e piccole radici che vanno troppo lungi verso la superficie del suolo.

La somma di questi lavori richiede per ogni barile d'olio sei giornate a 1 fr. 50 centesimi : totale f. 9.

Raccorre. Le olive vogliono essere raccolte a mano come le ciriegie e le prugne: durante tutto il giorno, esse rimangono stese sopra lenzuoli; alla sera vengono portate a casa, disposte sul suolo in istrati sottili, separate dalle foglie; ed è necessario smoverle sovente acciò si aggrinzino, e finchè se ne abbia una

quantità sufficiente a produrre 40 a 46 kilogrammi d'olio, e allora si spediscono al molino. Questi lavori richieggono 10 giornate per ogni barile, le quali, a 1 fr, 20 c. l'una, fanno lire 12

Riassunto delle spese annue per ogni barile d'olio.

Concimazione	fr.	3 50
Coltivazione degli alberi e del terreno	»	9
Raccolta e fabbrica dell'olio	»	12
Al mugnajo	»	6
Salario del direttore dello stabilimento, 1/25 del prodotto lordo	»	3
Imposte nazionali, dipartimentali, comunali	»	. . . .
	fr.	33 50
Interesse delle lir. 33 50 al 5 per 100	»	1 67
Deduzione di 1/10 del prodotto lordo per gli interessi e la successiva distruzione della spesa primitiva	»	7 —
Deduzione del sesto del prodotto lordo per infortunj celesti e terrestri: questi infortunj essendo maggiori negli oliveti che ne' vigneti, ragion vuole che si deduca il sesto invece del settimo	»	12 60
Spesa per un barile	fr.	54 77
Spesa totale per barili 9 1/2, prodotto d'un ettaro	fr.	518 31

§ 3. *Prodotto.*

I. *Prodotto d'un albero.* Gli olivi provenienti da semente danno di rado la metà del prodotto ordinario pria di 50 anni; dai rimessiticci si ottiene lo stesso vantaggio dopo 20 anni a 25: alla fine di sei anni si principia a raccorre qualche frutto.

Gli alberi più grossi danno mezzo barile d'olio; di rado un barile.

Un barile d'olio è litri 41 000.

Un barile d'olio è quasi uguale a quello che risulta da tre staja d'olive.

Uno stajo d'olive è litri 58 280.

Riparto del prodotto d'uno stajo.

Olio	1/4
Feccie	2/4
Acqua	1/4

Allorchè le olive sono punzecchiate dagli insetti, non danno che 1/5 o 1/7 dell'olio ordinario.

Le feccie risultanti da 100 libbre d'olio, danno libbre 25 di nuovo olio sotto una seconda pressione.

II. *Prodotto d'un ettaro:* barili 9 1/2 d'olio come è stato detto.

A Nizza gli olivi non danno abbondante prodotto che ogni due anni, e, l'anno di riposo, producono solamente 1/5 od 1/8 della loro carica ordinaria, benchè esigano le stesse spese di coltura (1).

---

(1) Statistique de l'ancien département de Montenotte, *t. II*, *p.* 156.

Nel Genovesato il sig. Chabrol distingue quattro ricolti relativamente alla quantità: ricolto *pieno, mediocre, cattivo, nullo.*

Il ricolto pieno non ritorna che ogni 10 anni ed anche più tardi.

Quindi, per conoscere il ricolto medio, si sommano i ricolti di 10 anni, e si divide la somma per 10.

Il ricolto medio si suppone uguale a 2/7 del ricolto pieno.

L'olivo resiste nel suo tronco e nelle sue radici ad un freddo di 5 a 6 gradi; ma i suoi rami sono sensibilissimi. Una piccola pioggia, un vento freddo, un nebbione inopportuno distruggono sovente l'intero ricolto: un'ora di freddo rigoroso, dopo la neve o la pioggia, basta ordinariamente per congelare i frutti e i giovani germogli. In somma l'olivo non è fatto per la neve; egli si spezza facilmente sotto il suo peso, e si ha ragione di predire la perdita di tutto il ricolto, allorchè un gran vento non succede ad un tempo nevoso, e non scioglie l'olivo da un vestito sì opposto alla sua verdura abituale. Una rendita di fr. 10,000 può essere distrutta dal freddo in una sola notte; quindi a Nizza è proverbio triviale, che chi non possiede che olivi, è sempre povero (1).

---

(1) *Foderé*, Voyage aux Alpes maritimes, *t. II*, *p.* 93-95.

Oltre le vicende delle stagioni, la quantità del prodotto è variabile pe' seguenti motivi:

In molti luoghi l'olivo è unito alla vite e agli alberi fruttiferi; quindi, in caso di vendita, non prendesi per base l'estensione del terreno, ma il numero degli olivi, oltre la loro bellezza, il loro vigore, il prodotto presunto, l'estensione delle muraglie che sostengono i terrazzi nelle montagne.

Il prezzo dell'olio è molto variabile.

Nel 1789 fu nel Genovesato . fr. 60 al barile;
1790 . . . . » 70;
1807, atteso le circostanze della guerra . . . . . » 140.

Questo prezzo è decaduto, dachè la Sicilia, Napoli, la Toscana ed altri porti del Mediterraneo poterono spedire i loro olj a Marsiglia.

Prendendo per base il prezzo più costante, cioè fr. 75 al barile, il prodotto d'un ettaro cioè di barili 9 1/2, sarebbe. . . . . fr. 712. 50.
Deduzione della spesa annua . . . » 538. 31.

Prodotto netto d'un ettaro · fr. 194. 19.

1.° Specie d'olivi. *Alcuni producono tutti gli anni, altri ogni due anni solamente;*

2.° Qualità del terreno: *il miglior frutto, il miglior olio si ottiene da terreni secchi, leggieri, sabbiosi, ciottolosi e simili;*

3.° *Modo di coltivare, come si è detto nel testo alla pag. 57 e seg.;*

4.° Epoca del ricolto. *Le olive, colte prima dell'epoca della maturità, danno miglior olio. Quello che si trae dalle olive raccolte nell'autunno, conserva meglio il gusto del frutto, è anco più verde, diviene più chiaro, e gialleggia invecchiando; queste qualità decrescono, quando le olive vengono colte in febbrajo e marzo.*

Dalle cose finora discorse risultano tre riflessi:

1.° Osservando che gli affitti seguono la ragione de' prodotti e delle spese annuali, non quella delle spese primitive; osservando che i vigneti ed oliveti, sparsi sopra terreni alquanto pendenti, esigono la gravosa spesa delle muraglie, inutili nelle pianure, si scorge che gli affitti non rappresentano in tutti i casi il prodotto netto, quindi, supposti uguali due affitti, non si potrebbe imporre uguale imposta, come far si dovrebbe se si seguissero le idee confutate nel capo II dell'articolo antecedente. Infatti ai proprietarj de' terreni pendenti incumbe spesso l'aggravio di rialzare le muraglie rovesciate o dallo sforzo de' terreni, o dall'impetuosità de' torrenti; le quali spese ripartite sul fitto annuale lo diminuiscono più o meno, il che non succede nella pianura.

2.° Riflettendo che dalla feccia rimasta dopo l'estrazione di 100 libbre d'olio, risultano altre 25 libbre di secondo olio sotto nuova pressione, si scorge che dalla quantità di quelle feccie portate ai molini, o dalla quantità del secondo olio estratto si può giungere alla cognizione dell' olio primo.

3.° Il prodotto dell'olio essendo molto ineguale da un anno all'altro, ed in più anni nullo, mentre l'imposta prediale rimane la stessa, quindi dovendosi pagare anche negli anni in cui non si raccoglie, è chiaro che questo modo d'esazione deve riuscire ai proprietarj degli oliveti più gravoso della decima, la quale si riduceva a zero, quando era nullo il ricolto; quindi, giusta il riflesso di Foderé, gli abitanti delle Alpi marittime, allorchè erano soggetti al regime francese,

si lagnavano dell' imposta prediale, benchè in realtà fosse minore di quanto per l' addietro pagavano al clero ed ai signori sotto il nome di decima (1).

CAPO TERZO

FORMOLA GENERALE PER LE SPESE ED I PRODOTTI D' UN TERRENO COLTIVATO AD ARANCI.

§ 1. *Spese primitive.*

1.° Muraglia, alta due a tre metri che cinge il giardino, e difende i frutti dai ladri e dai venti;

2.° Pozzo e tromba per estrarre acqua onde irrigare il giardino;

3.° Mulo che muove la tromba;

4.° Gran serbatojo o vasca dove l' acqua rimane qualche giorno esposta all' aria ed al sole, prima che se ne faccia uso;

5.° Canali che attraversano il giardino in tutti i sensi, onde rendere l' irrigazione comune a tutti gli alberi;

6.° Seminare lo stabilimento nel marzo; alla fine di cinque anni innestare gli arboscelli cresciuti;

7.° Dopo anni sei trapiantarli alla fine di febbrajo; a quell' età e in quello stato valgono 2 franchi al ceppo;

---

(1) Voyage aux Alpes maritimes, *tom. II*, *pag.* 104.

8.° La piantagione richiede una fossa profonda almeno un mezzo metro e un poco di concime;

9.° Arare o zappare il terreno tre o quattro volte pria della piantagione.

Il terreno vuole essere grasso (1) ed umido, cioè l'opposto di quello che conviene alle viti ed agli olivi, i quali possono prosperare dove non prospererebbe il grano.

Nel terreno in cui fruttificano gli aranci, non si può introdurre altra specie di coltivazione, perchè essi comunicano un' amarezza speciale a tutti gli erbaggi che si coltivano all' intorno, quindi il terreno è condannato ad una assoluta nullità; altro carattere che distingue gli aranci dalle viti e dagli olivi.

10° Edifizio pel direttore dello stabilimento e deposito de' frutti.

§ 2. *Spese annuali.*

1.° *Potare.* Gli aranci vogliono essere potati due volte all' anno, ne' mesi di marzo e d'ottobre, e spogliati de' rami parassiti;

2.° *Zappare* il terreno e concimarlo due volte all' anno con concime di natura animale, come più favorevole alla prosperità dell'albero.

---

(1) *Questa qualità richiesta nel terreno dell' arancio* (Dict. d'hist. nat., *tom.* XXIII, *pag.* 579) *è negata da Foderé* (Voyage aux Alpes maritimes, *tom.* II, *pag.* 116).

3.° *Irrigare.* Se il concime serve a dare vigore agli alberi e farli ingrossare, l'acqua è il principale alimento dell'arancio. In un terreno ben irrigato egli cresce prodigiosamente anche senza concime, ma perisce nel terreno grasso se soggetto a siccità.

L'irrigazione è riguardata come un rimedio contro il gelo, flagello il più disastroso per questa specie di frutti. Infatti la pianta, irrigata abbondantemente nella state, si sviluppa più rapidamente, e con istraordinaria vegetazione si copre di molti rami vigorosi, e il succo non si trova quasi più in moto al sopraggiungere del verno, e la pianta soggiace meno al gelo.

La seconda operazione che preserva l'arancio dal gelo, consiste nello spogliarlo de' suoi frutti prima che il verno sopraggiunga, il che concorre ad abbassarne il prezzo in quell'epoca. Molti aranci spogliati a bella posta della metà de' loro frutti, si conservarono intatti nella parte spogliata, e soggiacquero al gelo nell' altra.

4.° Raccorli, involgerli in carta particolare ed incassarli;

5.° Salario del direttore 1/30 del prodotto lordo;

6.° Imposte nazionali, dipartimentali, comunali;

7.° Interesse al 5 per 100 delle antecedenti spese annuali;

8.° 1/10 del prodotto lordo per interessi e distruzione della spesa primitiva (pag. 56, n. 20).

9.° 1/5 per infortunii celesti e terrestri.

§ 3. *Prodotto.*

1. *Prodotto d'un albero.* L'arancio non suole dar

frutti che dopo l'età di 20 anni; dopo i 50, il prodotto medio d'un albero è frutti 2000 nell'Italia e nel Portogallo; il prodotto straordinario può giungere ad 8000 (Link, *Voyage en Portugal*, t. I, p. 241). Nelle isole Azzorre qualche albero ha dato 26 e sino 29m. frutti (*Journal des Voyages*, t. XX, pag. 510).

L'albero giunge all'altezza di 9 metri; l'estensione de' suoi rami presenta una circonferenza di 20 a 30 metri; quella del tronco è sovente 1 metro e 50 centimetri.

I fiori dell'arancio essendo sì copiosi che superano il triplo di quanto abbisogna alla fruttificazione, se ne profitta senza nuocere al ricolto; perciò, o si sottopongono alla distillazione, e da tre misure di fiori se ne trae una d'acqua distillata, oltre un olio volatile, ovvero si salano e si spediscono nelle regioni più rimote del Nord al prezzo di circa 25 franchi il quintale.

I prezzi de' melangoli differiscono secondo le epoche della vendita.

Al principio di dicembre non si vendono che		14 a 15 fr. al 1000
	gennajo	16 — » »
	marzo	22 a 23 » »
Nell' aprile e maggio		34 a 42 » »

Da queste gradazioni, figlie del timor del gelo e quindi dell'abbondanza, poscia della scarsezza de' frutti, risulta un prezzo medio che si può fissare a 16 fr. al 1000.

II. *Prodotto d'un ettaro*. Riflettendo che la raccolta degli aranci è alternativa, e piuttosto biennale che an-

nuale, che gli alberi sono sensibilissimi al freddo; che i frutti sono ancora più dilicati, bastando per farli perire una brina, come successe nel 1799 nella contea di Nizza; che i frutti variano non nel numero solo, ma anche nella grossezza; in forza, dissi, di questi riflessi, non si calcolano che 30,000 frutti sopra 100 alberi, i quali al prezzo di 16 fr. al 1000 danno fr. 480. In un ettaro si possono coltivare 1000 alberi, i frutti de' quali, giusta l'antecedente base, sarebbero 300,000, e il prezzo 4800 franchi.

Per confrontare il valore de' frutti e degli altri prodotti colla spesa addurrò il calcolo, che instituisce Foderè sopra alberi 91,000 ch' egli suppone nel circondario di Nizza: egli dice adunque:

» 91,000 Alberi danno circa 20,000,000 di frutti: il loro valore in commercio è	fr.	320,000
» Al quale fa duopo aggiungere l'acqua distillata dai fiori	»	35,000
» I fiori salati	»	10,000
» L'olio volatile che si raccoglie durante la distillazione, e che si stima 60 a 70 fr. la libb.	»	4,200
» Prodotto totale	»	369,200
» Spese annuali (accennate complessiva- » mente, non particolarizzate nelle loro » partite dal sullodato scrittore)	»	92,200
» Prodotto netto (1).	»	277,000

(1) Voyage aux Alpes maritimes, *t. II*, *pag.* 123.

Da questa somma, giusta i principj sopra esposti, deduco 1/10 del prodotto lordo, a titolo di spesa primitiva 36,920
1/30 dello stesso per direzione
dello stabilimento . . . . 12,306 . » 49,226

Prodotto netto . . . . » 227,774

Ora, se 91,000 alberi producono 237,774 franchi, 1000 alberi, contenuti in un ettarò, produrranno fr. 2613 circa.

CAPO QUARTO

FORMOLA GENERALE PER LE SPESE ED I PRODOTTI DELLE RISAJE.

Si distinguono in Italia due specie di risaje:

Le prime si dicono *coltive* od *a vicenda*, perchè il 1.° anno si coltivano a riso; il 2.° a frumento; il 3.° a trifoglio.

Le seconde si dicono *vallive* e *perpetue*, perchè trovandosi in bassi fondi o valli esposte a straripamenti di fiumi, sono quasi sempre in istato paludoso, ed ogni anno si coltivano a riso.

Le prime ammettono l' uso dell' aratro; le seconde vogliono la vanga: i prodotti delle prime si trasportano sopra carri; quelli delle seconde, sopra piccoli battelli ed in istretti canali che circondano o tagliano le risaje.

Questa diversa indole del suolo rende variabili alcuni rami della spesa primitiva ed annuale.

§ 1. *Spese primitive.*

1.° Uguagliare uno spazio di terreno e circondarlo d'una diga bastantemente solida onde possa sostenere uno o due piedi d'acqua;

2.° Dividere questo spazio in ajuole munite d'arginelli;

3.° Scavare rigagnoli che ricevano l'acqua, la distribuiscano rapidamente in quantità bastante, e le permettano pronta uscita, giusta il bisogno; colla terra scavata si formano gli arginelli;

4.° Per eseguire questa irrigazione fa duopo derivare l'acqua da un fiume, torrente, naviglio od altro, quindi costruire

Una chiavica di derivazione ed un canale conduttore;

Degli emissarj di pietra;

Tromboni diversi, compresi i sotterranei;

5.° Aja di pietra sopra cui tibiare o estrarre il riso dalla spica;

6.° Edifizio con portico, abitazione del *risarolo* o direttore dello stabilimento, pozzo, cantine, ecc.

7.° Macchine o battelli nelle risaje vallive, e cordami;

8.° Strumenti o rastrelli, barelle, pale, granate, stuoje e sacchi, ecc.

§ 2. *Spese annuali.*

Prenderò per norma le risaje vallive, perchè in esse la spesa è maggiore.

Fine d'ottobre. Estirpare le ninfée o cappellacci, che si radicano ne' *solcali* o canaletti: operazione che si paga in ragione di circa 25 centesimi al cento.

Febbrajo. Otturare i vecchi solcali e aprirne dei nuovi: operazione che si eseguisce come la seguente dal risarolo e suo ajutante che sono pagati a parte.

Rialzare e ristorare gli argini con creta ben calcata onde renderli impenetrabili all' acqua.

Aprile. Vangare con uno strumento più acuto e più tagliente della vanga comune: questa operazione si chiama scitare.

Tritolare le zolle, appianare ed uguagliare il terreno con strumento simile alla zappa, munito di manico più lungo, più piccolo e più tagliente nella testa. Questa operazione si chiama *sborinare.*

Bagnare il risone, trasportarlo e seminarlo, in ragione di 50 centesimi per 7 decalitri.

Maggio e *giugno.* Estirpare le cattive erbe: operazione che si ripete tre volte all' anno, si eseguisce dalle villanelle.

Aprile, maggio, giugno, luglio, agosto, settembre.

Irrigazione: prezzo dell' acqua in ragione dell' estensione della risaia.

L' operazione del dare e torre l' acqua alle risaje, si eseguisce dal direttore dello stabilimento detto *risarolo.* Si toglie l' acqua principalmente per liberare il riso dalle cattive erbe, operazione che, come si disse, si ripete tre volte; si toglie l' acqua nel settembre per promuovere la maturità del grano.

Fine di settembre o *principio d' ottobre*: mietere;

Trasportare i covoni sull' aja;

Formare la tibia; assistere alla tibiatura, battere, custodire e riporre il risone sul granajo;

La battitura si eseguisce col mezzo di cavalli; quindi è necessario pascere questi animali e pagare il cavallaro in ragione del grano battuto;

Le operazioni del mietere sino al porre sul granajo richieggono molto consumo di vino.

Spesa di direzione. In forza degli usi vigenti, il risarolo, oltre la casa, riceve frumento, grano turco, vino, combustibile per la sua famiglia. Riduco la spesa di

Direzione . . . . . ad 1/20 del prodotto lordo

Imposte nazionali, dipartimentali, comunali.
Interesse delle antecedenti *spese annuali.* . . al 5 per 100.
Riduzione della spesa primitiva a spesa annuale. 1/20 del prodotto lordo.
Infortunj celesti e terrestri 1/19 *idem.*

§ 3. *Prodotto.*

Ricolto: 20 a 40 sementi per una, secondo la qualità delle acque. Vedi il II.° volume pag. 248, n.° 3.

Spigolatura: uno per cento del prodotto lordo; la metà al proprietario;

Paglia, strame, erba degli arginelli;

Pesca ne' canali per cui passano le piccole barche da trasporto.

Nella seguente tabella estratta da un' operetta relativa alla coltivazione delle risaje *vallive*, il lettore vedrà l' applicazione degli elementi surriferiti (1).

A questa tabella mancano le seguenti partite:

1.° La spesa primitiva d' uguagliare il suolo e cingerlo di dighe capaci di sostenere uno o due piedi d' acqua;

2.° Il valore dell' acqua d' irrigazione;

3.° L' interesse della spesa annuale al 5 per 100;

4.° La deduzione per infortunj celesti;

5.° La spesa della concimazione, la quale per altro è minore che nelle risaje *coltive.*

6.° Le imposte nazionali, dipartimentali e comunali.

Il titolo dell' operetta è il seguente: Osservazioni sul discorso pubblicato per le stampe Marsigli di Bologna col titolo delle risaje e de' pessimi loro effetti. *Forlì, Tipografia Casali, MDCCCXV.*

Spesa ordinaria **(1).**

Interesse del capitale di lir. 12,971 (2) per la costruzione della risara, in ragione del 5 per cento . . . . . . Lir.	640. 11
Deterioramento e manutenzione annua della chiavica di derivazione, e degli emissarj, tomboni diversi, aja e fabbricato, ascendenti, nella spesa di costruzione, a lir. 7575 (vedi la nota 1), valutata al 3 per cento. . . . . »	227. 5
Consumo e manutenzione delle sei barche (vedi la nota 1), a lir. 10 l' una . . . . »	60. 00
Simile degli attrezzi diversi, cioè: Di n. 100 sacchi. . . . . Lir. 24. 00; 40 stuoje. . . . . » 40. 00; Rastrelli, barelle, pale, granate e cordami per le barche . . . . » 40. 00 — »	104. 00
*Manutenz. del conduttore di pert. 100 a bajocchi 10 (3) la pert.»	50. 00
*Vangatura di tornature 200, a lir. 14. 8 la tornatura . »	2880. 00
*Lavoro della terra col badile, detto volgarmente *sbovinatura*, a lir. 1. 10 per tornatura . . . . »	300. 00
Per bagnare il risone della semina, trasportarlo e seminarlo, a bajocchi 10 la corba (4). . . . . »	50. 00
*Mondature, dette volgarmente *roncature*, della risara, a lir. 8 per tornatura. . . . . »	1600. 00
*Mietitura e trasporto del riso, dagli arginetti all'aja, a lir. 5 per ogni 100 corbe, considerando un prodotto di 20 per uno, e cioè corbe 2000 . . . . »	100. 00
*Spesa d'opere per formare la tibia, assistere alla tibiatura, battere, custodire e riporre il risone in granajo, a lir. 40 per ogni 100 corbe. . . . . »	800. 00
Al cavallaro per battere il riso, a lir. 25 per 100, come sopra »	500. 00
Pascolo per n. 6 cavalli, che servono per battere. . . »	20. 00
*Vino che si consuma in occasione di tutte le opere suindicate, corbe 117, a lir. 6 per corba . . . . . . »	702. 00
Provigione al risaro. Non si considera l' abitazione, essendosi valutato di sopra il frutto sulla spesa del fabbricato. Uva corbe 4, a lir. 5. . . . . . . Lir. 20. 00; Frumento corbe 3, a lir. 15 . . . . . » 45. 00; Frumentone corbe 2, a lir. 8. . . . . » 16. 00; Combustibili diversi, carra 2, a lir. 10 . » 20. 00; Provento sul raccolto del risone, in ragione dell' 1 e 1/2 per 100, corbe 30, a lir. 10. 10 » 315. 00 — »	416. 00
*Il numero delle opere in ajuto al risaro pei minuti lavori giornalieri, segnatamente per la condotta regolare delle acque per soprassogliare gli argini, chiudere e far buchette, si considera di 50, a lir. 1. 5 compreso il vino . »	62. 10
Trasporto del risone dalla risara a Bologna, a bajocchi 10 per corba . . . . »	1000. 00
Spesa totale (5) . . Lir.	10420. 6

La suddetta spesa risulta di lir. 52. 2 per ciascuna delle 200 tornature; riassumendo poi soltanto le partite segnate con *, relative ai lavori pei quali viene impiegata l' opera di giornalieri, la spesa d' ogni tornatura è di lir. 36. 19. 5.

Prodotto.		*Scandaglio delle spese di pilatura e divendita per ogni corba di risone.*
Risone corbe 200, in ragione di corbe 10 per ogni tornatura, ossiano corbe 20 per una semente, a lir. 10. 10 la corba L.	21000. 00	Facchinaggio, a sol. 1 per sacco di corbe 2 . . Lir. o. o. 6
Risone raccolto nella spigolatura, che si considera un uno per 100, divisibile col proprietario, cui ne pervengono corbe 10, a lir. 10. 10 la corba »	105. 00	Pilatura, a bajocchi 20 per corba. . » 1. 0. 0
Paglia vendibile, carra 10, a lir. 10 »	100. 00	Sensarie delle vendite del risone, indi del riso, calcolato al mezzo per cento rispettivam. » 0. 2. 6
Strame ed erba degli argini . . . »	100. 00	
Pesca . . . . »	75. 00	
Da tacchini e anitre mantenute nella risaja e da pollina . . . . . »	75. 00	
Da majali a metà col risaro. . . »	25. 00	
Prodotto totale grezzo . . Lir.	21480. 00	In tutto per ogni corba di risone. . Lir. 1. 3. 0
Contrapposizione dell' annua spesa ordinaria . . . . »	10420. 6	
Rendita netta annuale. . . Lir.	11059. 14	
Corrispondente a lir. 55. 5. 11 per tornatura.		

(1) *Le spese primitive sono come segue:*

Chiavica di derivazione nel torrente.	*Lir.*	800. 00
Emissarj di pietra	»	150. 00
Tromboni diversi, compresi i sotterranei.	»	500. 00
Aja di pietre, di tornature una e un quarto, valutata lir. 2500 *per tornatura*	»	3125. 00
Fabbrica con portico, abitazione del risaro, cantina pozzo, ecc.	»	3000. 00
	Lir.	7525. 00
Sei barche, a lir. 150 *l' una*	»	900. 00
Arnesi ed utensili diversi, botti, ecc.	»	800. 00
Costruzione delle fosse tanto circondarie che interne, considerata in tutto dell' estensione di pertiche 1956, *a lir.* 1. 5 *la pertica, ritenuto che colla terra dell' escavo delle medesime si possono formare altresì gli argini laterali.*	»	2445. 00
Costruzione degli argini trasversali, per la formazione de' quadri, considerando la loro estensione di pert. 1170, *a baj.* 6	»	351. 00
Simile del conduttore, ritenuto in linea approssimativa, di pertiche 100, *a bajocchi* 50	»	250. 00
Risone per semente corbe 100 (*vedi la nota* 4), *considerata mezza corba per tornatura, ed a lir.* 10. 10 *la corba* .	»	1050. 00
Totale spesa primitiva . .	*Lir.*	12971. 00

(2) *La lira bolognese è uguale a lire italiane* 1,07,5.
(3) *Il bajocco* . . . . » 0,05,4.
(4) *La corba è uguale a decalitri* 7,557.
Il moggio milanese . . . » 14,053.
(5) *A questa spesa converrà aggiungere le accennate nella pag.* 73.

CAPO QUINTO

FORMOLA GENERALE PER LA SPESA ED IL PRODOTTO DE' PRATI IRRIGATI.

§ 1. *Spese primitive.*

Le spese generali e primitive per un prato irrigato sono le seguenti:

1.° Uguagliare la superficie, perchè in prato di superficie ineguale le parti basse restano sommerse, le alte muojono di sete; altronde in un prato di superficie ineguale la segatura è più difficile e quindi più dispendiosa;

2.° Dare alla superficie qualche pendenza generale, acciò le acque condotte sulle parti più alte, scendano dolcemente alle più basse, e decorrano senza arrestarsi di troppo:

3.° Munirlo di canali, oltre il primario conduttore delle acque;

4.° Costruire chiaviche, tomboni per la derivazione delle acque;

5.° Edifizio pel direttore dello stabilimento e custodia del fieno.

§ 2. *Spese annuali.*

Assumo, per esempio, un prato di 20 pertiche milanesi.

	L.	S.	D.
I. Fieno *maggengo*; segare: giornate da uomo 3. 1/2, a lir. 1. 15 di Milano . .	6	2	6
Smovere il fieno, farlo asciugare sul prato, trasportarlo e porlo sul fenile, giornate 10, a lir. 1. 10.	15	—	—
II. Fieno *agostano*; segare come sopra, giornate 3, a lir. 2. 5	6	15	—
Smoverlo, come sopra, giornate 8, a l. 2.	16	—	—
III. Fieno *terzolo*; segare, giornate 3. 1/4, a lir. 1. 12.	5	12	—
Smoverlo come sopra, giornate 10, a lir. 17.	13	10	—
Trasportare i tre antecedenti fieni al fenile; giornate 3 d'un pajo di buoi con carro e bifolco, a lir. 8	24	—	—
Levare le pietre nel verno, giornata 1 da donna	1	15	—
Espurgare gli acquedotti e le bucchette, giornate 2, a lir. 1. 7. 6	2	15	—
Spargere il concime giornate 2 d'un cavallo con slitta, detta *lessia*, e due uomini, a lir. 5. 17. 6.	11	15	—
Stritolare e schiacciare il concime, mezza giornata di cavallo con larga scopa di vimini detta *strusa*, e d'un uomo	2	5	—
Custodia delle acque d'irrigazione giornata 1 da camparo, considerate sette irrigazioni in un anno, a lir. 2 10. . . .	2	10	—
Acqua d'irrigazione, a lir. 3. 10 per pertica	70	—	—
Letame, stagionato e atto ad essere sparso, quadretti cubici 120, a lir. 1. 15 al quadretto	210	—	—
	387	19	6

	L.	S.	D.
Somma retro	387	19	6
Direzione dello stabilimento $1/75$ del prodotto lordo	8	18	4
Imposte nazionali, dipartimentali, comunali	2	10	—
	399	7	10
Interesse delle lir. 399. 7. 10 al 5 per 100.	19	19	4
Riduzione della spesa primitiva a spesa annuale, $1/40$ del prodotto lordo . . .	16	14	6
Infortunj celesti e terrestri $1/15$ del prodotto lordo	44	12	—
Spesa totale	480	13	8

§ 3. *Prodotto.*

		L.	S.	D.
Fieno di tre tagli, fasci 96, al prezzo ragguagliato di lire 6. 10 al fascio . . . . lir.	624			
Quartirola, ossia pascolo del quarto fieno, a lir 2. 5 per pertica . »	45			
		669	—	—
Prodotto netto		188	6	4

Volendo determinare le spese de' prati non irrigati onde confrontarle col prodotto, si può servire dell' antecedente formola, facendo uguale a zero la spesa d' irrigazione, di sorveglianza sulle acque, d'espurgo degli acquedotti, e diminuire d' un terzo l' annua riproduzione, più o meno secondo che il clima è più o meno umido.

§ 4. *Continuazione dello stesso argomento.*

I prati irrigati, di cui ho parlato negli antecedenti paragrafi, si chiamano irrigati asciutti, perchè dal settembre al marzo non ricevono acqua irrigatrice, e si distinguono dai prati *marcitoi* che vengono irrigati quasi tutto l' anno.

La spesa e il prodotto di questi prati sono stati calcolati dal sig. avvocato Berra nel modo seguente sopra l' estensione di 135 pertiche milanesi.

» Per far conoscere, egli dice, il valore preciso » che l' agricoltore può ricavare da una determinata » superficie di un prato a marcita destinato all' ali» mento delle vacche, senza entrare ne' complicati » calcoli della produzione del latte o de' *formaggi*, » assegno alla quantità dell' alimento di ciascuna vac» ca quel valore medesimo che all' incirca pagano da » noi i *Bergamini* (i quali sono certi contadini padroni » di mandre di vacche che dalle montagne vici» ne scendono verso la fine di settembre, e si » fermano nella nostra pianura infino al principio di » maggio).

» Suppongo dunque che un proprietario di una » mandra di 50 vacche abbia 135 pertiche di buona » *marcita*, e che verso la metà di febbrajo principii » a falciare le erbe per alimentare il suo bestiame, » e che termini verso la metà di settembre, facendole » poi sortire a pascere l'erba cresciuta dopo l' ultima » segatura . . .

» Appare dalle mie annotazioni che quando in feb» brajo le vacche si alimentano con fieno e con er-

» ba, ne consumano di questa d'intorno a *trenta* » *libbre per ciascheduna ogni giorno*. Se in questo » mese s'avesse a somministrare a questi animali » tanta quantità d'erba, quanta ne possono mangia- » re, tengo per certo che cento libbre grosse non » sarebbero bastanti per ogni vacca. Calcolando poi » la quantità media d'erba consumata dalla mandra, » in quanto sia dal principio di marzo infino alla » metà di settembre, mi risulta che per alimentare » una vacca mezzana non si richieggono meno di » ottanta libbre grosse al giorno . . .

» Valuto le 30 libbre d'erba consumata in feb- » brajo soldi 7. 6, e soldi 15 le 80 libbre che pa- » rimente suppongo che ogni vacca abbia consumato » ne' successivi mesi. Ecco il riassunto del conto.

Spese.

» Mondatura de' fossi, arginatura, agguagliatura » del prato, giornate 1 1/2 per ogni pertica, cal- » colate a soldi 20, per pertiche 135.	lir.	202. 10
» Concime o sia cenere, carra 1 per » ogni pertica, a lir 15 al carro . .	»	2025. —
» Lavori per ispargere detto concime, » condotta ed altro	»	75. —
» Falciatura per mesi sette e condotta » dell'erba alla stalla a lir. 3 al giorno	»	630. —
	»	2932. 10

» Alimento in febbrajo per 50 animali,
» a soldi 7. 6 per testa, per giorni
» quindici. . . . . . . » 281. 5
» Detto dal marzo alla me-
» tà di settembre, giorni 195
» a soldi 15 per testa . » 7,312. 10
» Erba *quartirola*, perti-
» che 135 a lir. 2 per ogni
» pertica . . . . » 270. —
» 7863. 15

» Prodotto netto . . . . . . lir. 4931. 5

» Da questo conto appare, che il prodotto netto di » una pertica di marcita è di lir. 36. 10. 6 milanesi » all' anno, senza calcolare il valore di duecento carra » di letame, per lo meno, che 50 animali debbono » produrre durante il tempo che mangiano l' erba; » il quale letame valutandolo soltanto lir. 8 milanesi » al carro netto, cioè dedotta la spesa della paglia » od altro, darebbe altre lir. 11. 17 da aggiungere » alle lir. 36. 10. 6, di modo che si potrebbe dire » che da una pertica si ricavano da chi nutre vacche » annualmente lir. 48. 7. 6 milanesi.

. . . .

» Chi coltiva questi prati e non mantiene una » mandra sul di lui podere, o perchè non è fornito » di capitali bastevoli per farne la compra, o perchè » nelle cascine non vi sono fabbricati convenienti, o » in forza di altri titoli, dee allora fare altri calcoli.

» Alcuni vendono l' erba della prima segatura du-
» rante tutto il mese di marzo o ai nominati *berga-
» mini* o ai fittajuoli vicini, ricavando poi del fieno
» dalle altre tre segature.

» Altri non avendo dimanda per l' erba trovansi
» obbligati a ricavarne fieno da tutto il prodotto delle
» quattro falciature.

» Per maggior facilità del confronto suppongo an-
» che in questi due casi che il prato sia d'ugual
» perticato. Nel primo caso il valore di una pertica
» di *marcita* sarebbe di sole lire 39. — 5 tutto
» compreso.

Spese.

» Mondatura de' fossi, agguagliatura, ecc. come » sopra	lir. 202.	o.	—
» Ingrasso . . *idem.*	» 2025.	—.	—
» Lavoro per ispargere letame, ecc. »	75.	—.	—
» Fattura del fieno calcolato in ra- » gione di soldi 12 e denari 6 al fa- » scio, fasci 1147 1/2 . . . . . »	717.	3.	9
» Condotta del fieno al comprato- » re, carra 30 a lir. 5, prezzo medio »	150.	—.	—
	lir. 3169.	13.	9

Prodotto.

» Vendita dell'erba per- » tiche 135 a 2 lir. 18 la » pertica	lir. 2430. —		
» Fieno raccolto nelle tre » segature, in ragione di » fasci 8 1/2 la pertica, » fasci 1147 1/2 a lir. 5 »	5737. 10		
Erba *quartirola* a lir. 2 »	270.		
		8437. 10.	—
» Prodotto netto		lir. 5267. 16.	9

» Nel secondo caso dovendo tutta l' erba della » marcita essere ridotta in fieno, calcolo che se ne » possa ottenere dodici fasci, come ho sopra avver- » tito. Si deduca qui pure la spesa dal profitto, e » si vedrà che il valore di ciascuna pertica sarà di » lire 35. 14.

Spese.

» Mondatura de' fossi, ecc., come sopra lir. 202. 10
» Ingrasso . . . . » 2025. —
» Lavoro per ispargerlo . . . . . » 75. —
» Fattura del fieno calcolato in fasci
» 1620, a soldi 12. 6 al fascio . . » 1012. 10
» Carratura del fieno alla casa del
» compratore, carra n.° 47 a lir. 5 . » 235. —

» Spesa totale . . . . lir. 3550. —

Prodotto.

» Pertiche 135 a fasci 12 la per-
» tica, fasci 1620 in ragione di lir. 5
» al fascio . . . . lir. 8100
» *Quartirola* . . . . » 270
——» 8370. —

» Prodotto netto . . . . lir. 4820. —

» Havvi un'altra produzione, che può ricavarsi da » questi nostri prati, ed è il valore de' salici che si » piantano lungo le fossatelle maestre o adacquatrici,

» che si tengono a capitozza poco alti, e di cui si » tagliano ogni anno i virgulti. Il salce essendo una » di quelle piante che allignano specialmente nei » terreni bagnati, è naturale che non può esservi » luogo più conveniente alla sua vegetazione quanto » i nostri prati, e particolarmente le nostre marcite ».

L' autore fa salire la produzione annua di questi salici per lo meno a 3 lire la pertica (1).

Benchè non si possa concedere che il prodotto netto de' prati *marcitoi* salga alla somma precisata dal sullodato scrittore, giacchè ne' suoi conti si trovano ommesse le seguenti partite:

1.° La spesa d' irrigazione, la quale forse ascende a lire 675;

2.° La spesa di direzione, 1/50 del prodotto lordo;

3.° L' interesse della spesa annuale al 5 per 100.

4.° L'interesse della spesa primitiva e sua successiva distruzione, 1/35 del prodotto lordo;

5.° Infortunj celesti e terrestri, 1/20 del prodotto lordo: prendo 1/20 invece d'1/15 come prescrive in generale pe' prati il censimento milanese, giacchè la produzione de' prati marcitoi è quasi indipendente dalle eventualità sinistre;

In onta, dissi, delle accennate ommissioni, quel prodotto è sempre straordinario, ed un felice risultato delle seguenti circostanze topografiche:

1.° Copia d' acqua irrigatrice tutto l' anno;

---

(1) *Dei prati del basso milanese detti a marcita*, *di Domenico Berra. Milano*, 1822, *pag.* 151-159.

2.° Dolcezza del clima che permette l' irrigazione anche nel verno ;

3.° Impotenza delle circostanti montagne a mantenere le loro vacche nella stagione jemale, quindi bisogno di mandarle alla pianura e consumarne i foraggi ;

4.° Ottima qualità del burro e del formaggio risultante da que' foraggi ;

5.° Vicinanza d'una città popolosa qual è Milano, oltre tanti grossi borghi, consumatrice di foraggi verdi e secchi, di latte, di burro e di formaggio.

Ho citato a bella posta le spese e i prodotti dei prati *marcitoi* colle stesse parole del sullodato scrittore, acciò si conosca che a questa coltivazione non si può applicare la denominazione di *speculazioni ardite*, in forza delle quali *parole* vorrebbe taluno esimerle dal censo.

CAPO SESTO

Formola generale per le spese ed i prodotti della coltivazione de' grani.

§ 1. *Spese primitive.*

1.° Edifizj per alloggiare, custodire, conservare come segue :

a) Il direttore de' lavori;

b) Gli animali necessarj ai lavori;

c) Gli strumenti per l' esecuzione de' lavori;

d) Il risultato de' lavori o il ricolto;

2.° Strade pel passaggio de' ricolti dal campo all' aja;

3.° Canali pel decorso delle acque naturali;

4.° Siepi per difendere le biade dagli animali girovaghi, dai ladri, dai venti, dalle inondazioni, ecc.

§ 2. *Spese annuali.*

Queste spese possono essere ridotte ad otto capi.

1.° Lavori.

2.° Sementi.

3.° Concimi.

4.° Direzione de' lavori e delle vendite, 1/30 del prodotto lordo.

5.° Imposte sui terreni.

6.° Interesse al 5 per 100 delle cinque antecedenti partite.

7.° Interesse e successiva distruzione della spesa primitiva, 1/50 del prodotto lordo.

8.° Deduzione per infortunj celesti e terrestri, quantità variabile, e che non dipende dalla sola forma del paese (pianura e montagna), come ha supposto il censimento milanese.

A maggiore schiarimento de' suddetti elementi ne farò l'applicazione ad una pertica di terreno di qualità media nel dipartimento d'Olona, supponendo, come è costume, che in due anni si ottengano tre prodotti, come segue:

1.° Anno, frumento, quindi miglio, o panico o gran turco quarantino;

2.° Anno, grano turco,

ovvero

1.° Anno, frumento;

2.° Anno, ravizzone, quindi grano turco.

I. *Spesa e prodotto in una pertica di terreno (ettar 0,0751) di buona qualità, senza essere ottima, in Seregno, dipartimento d' Olona.*

Frumento, quindi miglio nello stesso anno.

I. *Spese pel frumento.*

	Valori in lire di Milano					
	Parziali			Totali		
	L.	S.	D.	L.	S.	D.
I. Lavori						
Dalla metà di settembre a tutto ottobre						
1.° Arare con due buoi	1	—	—	—	—	—
2.° Concimare con lupini	—	—	—	—	—	—
Il valore del concime si trova più sotto.						
3.° Arare come sopra . . . . . } 4.° Seminare a mano . . . . } 5.° Erpicare con due buoi . . . }	1	5	—	—	—	—
(Alcuni inoltre sminuzzolano il terreno con graticci strascinati sul suolo da un cavallo).						
Dalla fine di febbrajo a tutto marzo						
6.° Zappare una volta	1	—	—	—	—	—
Venticinque giorni dopo all' incirca						
7.° Mondare o strappare le cattive erbe	1	—	—	—	—	—
Fine di giugno o principio di luglio						
8.° Mietere	1	—	—	—	—	—
9.° Battere, far seccare, porre in granajo	1	—	—	—	—	—
Spesa totale pe' lavori *materiali*				6	5	—
II. Concime				3	—	—
III. Sementi : 1/2 d' uno stajo; 8 staja fanno un moggio; valore al moggio lir. 22, quindi . .				1	7	6
				10	12	6

II. *Spese pel miglio.*

	Valori in lire di Milano *Parziali* L.	S.	D.	*Totali* L.	S.	D.
IV. Lavori						
Tra luglio e agosto						
1.° Arare con due buoi. . . . 2.° Seminare a mano . . . . 3.° Erpicare con due buoi. . .	1	5	—	—	—	—
Anche in questa coltivazione si fa uso da alcuni de' suddetti graticci.						
Dalla metà alla fine d' agosto						
4.° Zappare due volte	2	—	—	—	—	—
Fine di settembre o principio d' ottob.						
5.° Mietere	1	—	—	—	—	—
6.° Battere, far seccare, porre in granajo	—	15	—	—	—	—
Spesa totale pe' lavori *materiali* . .	5	—	—	—	—	—
V. Concime: nulla.						
VI. Semente: 1/4 d' nno stajo a lir. 11 al moggio	—	6	9	—	—	—
				5	6	9
				15	19	3

III. *Spese comuni all' uno e all' altro prodotto.*

	L.	S.	D.
VII. Lavoro intellettuale o direzione de' lavori materiali, 1/30 de' due prodotti	1	—	6
VIII. Imposte	2	10	—
	19	9	9
IX. Interêsse al 5 per 100 delle antecedenti lir. 19. 9. 9	—	19	5
X. Interesse e successiva distruzione delle spese primitive 1/50 de' due prodotti	—	12	3
XI. Deduzione per infortunj celesti e terrestri, 1/8 de' due prodotti	3	16	10
Spesa totale e deduzioni	24	18	3

IV. *Prodotti.*

		Valori in lire di Milano. *Parziali* *L. S. D.*	*Totali* *L. S. D.*
1.° Frumento			
Grano, staja 6 a lir. 22 al moggio	16 10		
Paglia, pesi 100 a lir. 3 al 100.	3		
	——	19 10	
2.° Miglio			
Grano, staja 6 a lir. 11 .	8 5		
Paglia, pesi 100 a lir. 3 .	3		
	——	11 5 ——	30 15 —
Prodotto netto			5 16 9

II. *Spesa e prodotto d' una pertica di terreno, ecc. come sopra.*

Grano turco, solo in un anno.

I. *Spese.*

	Parziali L. S. D.	Totali L. S. D.
I. Lavori		
S. Martino		
1.° Arare con due buoi	1 — —	— — —
Durante il verno		
2.° Concimare. Vedi al n. 11 il valore del concime.		
Dalla metà di marzo a tutto aprile		
3.° Arare con due buoi. . . . } 4.° Seminare a mano . . . . } 5.° Erpicare con due buoi. . . }	1 5 —	— — —
Maggio, giugno, luglio		
6.° Zappare (lavori da donna) . .	1 — —	— — —
7.° » »	1 — —	— — —
8.° » »	1 — —	— — —

	Valori in lire di Milano Parziali L. S. D.	Totali L. S. D.
Agosto		
9.° Cimarlo, levargli le foglie, onde accelerare la maturità . 10.° Coglierlo	— 10 —	— — —
Settembre		
11.° Spogliare la pannocchia, battere, far seccare	1 — —	— — —
12.° Strappare i fusti, sbatterli, per liberare la radice dalla terra, unirli con paglia in fascetti	— 15 —	— — —
Spesa totale pe' lavori *materiali*		7 10 —
II. Concime		6 — —
III. Semente, due metà, cioè 1/64 del moggio a lir. 16 al moggio; quindi		— 5 —
		13 15 —
IV. Lavoro intellettuale o direzione de' lavori e delle vendite, 1/80 del prodotto, perchè invece di coltivare e vendere due prodotti, se ne raccoglie e vende un solo		— 5 11
V. Imposte		2 10 —
		16 10 11
VI. Interesse al 5 per 100 delle antec. lir. 16. 10. 11.		— 16 6
VII. Interesse e successiva distruzione delle spese primitive, 1/50 del prodotto		— 9 6
VIII. Deduzione per infortunj celesti e terrestri 1/79		2 12 9
Spesa totale e deduzioni		20 8 10

II. *Prodotto.*

	Valori in lire di Milano. Parziali L. S. D.	Totali L. S. D.
1.° Grano, staja 12 a lir. 12 al moggio. . . . . lir.	18 —	
2.° Cime e foglie, pesi 90 a lire 3 al 100 . . . . »	2 15	
3.° Fusti, mezzo carro . . . »	3 —	
	——— .	23 15 —
Prodotto netto		3 6 2

III. *Spesa e prodotto d'una pertica, ecc., come sopra.*

Ravizzone, quindi grano turco quarantino nello stesso anno.

I. *Spese pel ravizzone.*

I. Lavori		
Al principio d'agosto		
1.° Arare per rompere la stoppia del frumento con due buoi	1 — —	— — —
Tra agosto e settembre		
2° Arare di nuovo come sopra . .	— — —	— — —
3.° Seminare a mano . . . } 4.° Erpicare con due buoi . . }	1 5 —	— — —
5.° Concimare con cenere. Vedine al n. 11 il prezzo.		
Marzo e aprile		
6.° Zappare (lavori da donna) . .	1 — —	— — —
7.° » »	1 — —	— — —
Maggio		
8.° Segare	— 10 —	— — —
9.° Battere e far seccare	— 10 —	— — —

	Valori in lire di Milano					
	Parziali			Totali		
	L.	S.	D.	L.	S.	D.
Spesa totale pe' lavori *materiali*.	5	5	—			
II. Concime, un sacco di cenere . . .	4	—	—	—	—	—
III. Semente, una quartina, 1/400 d'un moggio a lir. 40 al moggio	—	2	—	—	—	—
				9	7	—

II. *Spese pel grano turco quarantino.*

	L.	S.	D.	L.	S.	D.
IV. Lavori						
Maggio						
1.° Arare con due buoi . . . 2.° Concimare (Vedi il n. V) . 3.° Seminare a mano	1	5	—	—	—	—
Giugno e luglio						
4.° Zappare, diradare; operazioni che si eseguiscono due volte, da alcuni anche tre.	2	—	—	—	—	—
Agosto e settembre						
5.° Cimarlo, levargli le foglie, coglierlo, trasportarlo, farlo seccare .	1	—	—	—	—	—
Spesa totale pe' lavori *materiali* .	4	5	—	—	—	—
V. Concime	3	—	—	—	—	—
VI. Semente, una metà, 1/128 del moggio a lir. 13 al moggio, quindi . .	—	2	3	—	—	—
				7	7	3
				16	14	3

III. *Spese comuni all' uno e all' altro prodotto.*

	L.	S.	D.
VII. Lavoro intellettuale, o direzione de' lavori e delle vendite 1/40 de' prodotti	—	17	3
VIII. Imposte	2	10	—
	20	1	6
IX. Interesse al 5 per 100 delle antec. lir. 20. 1. 6.	—	19	6
X. Interesse e successiva distruzione della spesa primitiva 1/50 de' prodotti	—	13	9
XI. Deduzione per infortunj celesti e terrestri 1/8 de' prodotti	4	6	3
Spesa totale e deduzioni . . .	26	1	—

IV. *Prodotti.*

		Valori in lire di Milano *Parziali* L. S. D.	*Totali* L. S. D.
I. Ravizzone			
1.° Semi, staja 4 a lir. 40 al moggio . . . . . lir.	20 —		
2.° Fusti . . . . . . »	1 —		
		21	
II. Grano turco quarantino			
1.° Grano, staja 6 a lir. 12 al moggio . . . . lir.	9 —		
2.° Cime e foglie pesi 50 a lir. 3 al 100 . . . . »	1 10		
3.° Fusti, mezzo carro »	3 —	13 10 —	34 10 —
Prodotto netto			8 9 —

Riassunto de' cinque *prodotti raccolti in tre anni.*

1.° Anno, frumento e miglio lir. 5 16 7 (pag. 87
2.° » grano turco solo . » 3 6 2 pag. 89
3.° » ravizzone e grano turco quarantino . . . . » 8 9 – pag. 91).

Totale . . 17 11 9

Queste lire 17. 11. 9 divise per tre danno il valore d'una pertica, cioè lire 5. 17. 3.

Nelle stime ordinarie si suole ommettere le seguenti partite :

1.° L'interesse della spesa primitiva ;

2.° L'interesse della spesa annuale ;

3.° Il valore del lavoro intellettuale (1);

Questo lavoro si eseguisce in tre modi:

a) Dirigendo le forze meccaniche;

b) Conservando i prodotti;

c) Eseguendo le compre e le vendite.

La coltivazione delle diverse biade richiedendo diversi gradi di lavoro intellettuale, ragion voleva che a questa partita si assegnassero valori diversi, il che non sarà sfuggito al lettore nelle pagine antecedenti.

Ella è un'idea poco sensata il non riconoscere nell'agricoltura che le *forze fisico-meccaniche applicate alle chimiche del suolo* (2). La pensava meglio l'agricoltore romano, il quale, accusato di magìa davanti il popolo da' suoi vicini, perchè coglieva maggiori prodotti, dopo avere mostrato i suoi aratri, i suoi buoi, la sua figlia robusta, aggiunse: non posso porvi sott' occhio le mie veglie, le mie sollecitudini, i miei pensieri.

---

(1) *Si vede questa dimenticanza ne' prospetti delle spese e de' prodotti agrarj pubblicati dagli scrittori più celebri* (*Chabrol*, Statistique de l'ancien département de Montenotte, *t.* II, *pag.* 247-253. — *Crud*, Economie de l'agriculture, *pag.* 123, 305).

(2) Analisi dell' assoluto valore delle terre, *pag.* 3, 4, *ecc.*

ARTICOLO QUARTO

BOSCHI.

CAPO PRIMO

Rapporti tra i boschi e la pubblica economia.

Lo statista esamina i boschi sotto i seguenti aspetti:
1.° Marina militare e commerciale,
2.° Artiglieria,
3.° Architettura,
4.° Agricoltura,
5.° Miniere,
6.° Arti e mestieri,
7.° Usi domestici.

I. *Marina*. Per conoscere l' importanza de' boschi da questo lato basterà il dire

1.° Che i pini del Nord trasportati nell' arsenale di Brest nel 1790 costavano fr. 1800 ciascuno;

2.° Che quasi 150,000 piedi cubici di legname concorrono a formare un vascello di 74 cannoni, e pel quale si richieggono 2000 grossi alberi;

3.° Che la natura impiega più secoli per produrre quelle masse legnose che un colpo di vento o di cannone, ed anche una semplice scintilla elettrica fa scoppiare e precipita nel mare in un istante. Prescindendo da questi casi, benchè frequentissimi, e quasi dissi giornalieri, basterà ricordare che i bastimenti divenuti sì necessarii a tutte le nazioni nello stato attuale del commercio, costrutti coi legnami d'Europa, durano di rado più di 14 anni, mentre sono ne-

cessarj forse più di 200 alla produzione del legno che li compone. Un larice, impiegato non nella qualità di tavole formanti il corpo de' vascelli, ma come semplice albero da nave, dura, dicesi, sul lago di Ginevra, 50 anni, mentre gliene abbisognano forse 80 prima di poter rendere questo servigio.

Alla marina militare e commerciale altronde sono necessarie la pece, il catrame e simili sostanze resinose, che i relativi alberi non producono pria dell' età di 20 anni, mentre la durata della produzione non oltrepassa i 25 per la resina e i 50 per la terebentina (1).

Convenendo in generale che la potenza d' una nazione si misura più dal numero delle braccia che dal numero degli alberi, fa d'uopo anco convenire che, nello stato attuale delle cose, la nazione che possiede maggior marina è più potente: l' ultima lotta tra l' Inghilterra e la Francia ne ha dato più prove, benchè l' Inghilterra non conti che 16 milioni d' uomini circa, e la Francia ne vanti almeno 30 (2).

---

(1) *Si deve eccettuare la peccia, la quale somministra pece finchè esiste, mentre gli altri alberi resinosi non ne danno nè nella loro prima giovinezza, nè nella loro vetustà.*

(2) *Un ingegnere francese diceva al tempo di Bonaparte: « Souvent les désastres de notre marine, la » perte de nos colonies et les traités les plus humi » liants, n'ont eu pour cause que la difficulté de ra- » mener des pays du Nord ces matières indispensa- » bles (les térébentines, les poix, les résines, les mâ- » tures) que les ennemis nous enlevaient, pour aug- » menter leur force par notre faiblesse ».* (*Rauth*, Harmonie hydro-végètale, *t.* I, *pag.* 169).

II. *Artiglieria.* Per conservare la pace opinano i sovrani che il mezzo più efficace sia di mostrarsi pronti alla guerra; da ciò l'immensa artiglieria volante che colla sua celerità moltiplica il numero delle bocche da fuoco. Le carrette che trasportano l'artiglieria, vogliono essere costrutte con olmi, frassini, quercie. Ora l'olmo non è suscettibile di questo impiego se non che tra i 70 e gli 80 anni della sua vegetazione, e non può essere impiegato che 6 anni dopo che è stato tagliato, e non prospera nè in tutte le situazioni, nè in tutti i terreni. I numerosi carri necessarj al commercio ed all' agricoltura sono per lo più costrutti col legname di quest' albero. La quercia è ancora più lenta ne'suoi incrementi.

III. *Architettura.* I tanti legnami richiesti dall' architettura idraulica e civile per ponti, pozzi, argini, edifizj di qualunque specie, cominciando dai rustici tetti sino ai palazzi dorati, dalle stalle per gli animali sino ai tempj destinati al culto, *non possono aspirare ad una durata maggiore di quella che è necessaria alla loro riproduzione*, allorchè appartengono alla classe de' legni duri, e sono riparati dalle intemperie dell'aria, dell' umidità e del calore. Negli altri casi *la produzione è più lenta del consumo.*

IV. *Agricoltura.* Quest' arte richiede pali per le viti e foglia pel bestiame, tutti gli anni. Ora la produzione de' pali richiede, per lo meno, nelle circostanze più favorevoli, cinque anni, per lo più sette, comunemente nove. Le foglie, se oltre di servire di letto agli animali, servono anche d'alimento, come in più parti della Svezia, Norvegia, Lapponia, ed anco in

Italia, richieggono il prodotto di forse 50 alberi per ogni bue o cavallo. Ho già osservato alla pag. 323 e seg. del II Vol. che l'Inghilterra non può, sì frequentemente come la Fiandra, ammettere certe biade ne' suoi corsi agrarj, atteso la scarsezza de' legni necessarj per sostenerle.

È noto altronde che gli alberi sono uno de' migliori mezzi per bonificare le terre sterili, giacchè le loro foglie formano un terriccio che le ingrassa, cosicchè, dopo un certo numero di anni, possono essere cambiate in terre aratorie. In Fiandra, nelle terre più infeconde, si piantano comunemente pini di Scozia colla mira principale di renderle in seguito proprie alla coltivazione. L'esperienza ha dimostrato che nello spazio di 35 anni risulta dalle foglie cadute sul suolo un terriccio alto cinque o sei pollici ed atto a ricevere l'aratro (1). Si tagliano allora gli alberi e se ne piantano de' giovani, i quali producono maggior foglia che i vecchi. Si ottiene così un suolo alto un piede, il quale viene sottomesso al corso agrario e dà gli stessi ricolti che i terreni vicini. Questo processo è un po' lento, ma intanto si ha la produzione degli alberi e la prospettiva della futura coltivazione.

Esaminiamo la cosa sott' altro aspetto. Ciascuna pianta assorbe ogni giorno una quantità d' acqua,

---

(1) *Paragonate il tempo della produzione e l' altezza di questo terriccio risultante dalle foglie con quello che più lentamente ed in minore quantità è formato dalle erbe.*

uguale alla metà del suo peso, più o meno secondo la sua specie, come dai fisici si insegna. Gli alberi devono dunque essere considerati, ne' paesi umidi, come mezzi potenti impiegati dalla natura per diseccare le maremme; quindi le parti basse della Fiandra sarebbero naturalmente insalubri, senza il gran numero d' alberi, boschivi e fruttiferi, che *ombreggiano le case, circondano i campi*, e li difendono dalle intemperie. Infatti, gli alberi, oltre d' assorbire colle loro foglie i gaz mefitici, e diffondere un' aria vitale, preservano il suolo dai calori troppo intensi, dai venti impetuosi, dai ghiacci troppo forti, e formano un riparo salutare e necessario alla vegetazione delle piante dilicate. Egli è questo un vantaggio che cresce o decresce in ragione delle circostanze locali.

V. *Miniere.* Sono necessarj i boschi alle miniere:

1.° *Per le operazioni dello scavo* (cioè legnami d'ogni specie che suppongono 70 a 100 anni di vegetazione anteriore);

2.° *Per le operazioni della fusione* (cioè carbone che non può essere prodotto pria dei 15 e talvolta dei 20 anni).

I legnami sono necessarii a quelle stesse miniere che somministrano combustibile. Nel *Sommersetshire* i boschi che danno puntelli e pertiche di frassino alle miniere di quella specie di carbone di terra che i Francesi chiamano *houille*, fruttano maggior rendita che le terre simili se fossero coltivate.

Rendita de' boschi all'ettaro nel suddetto paese . . . . fr. 84

Le stesse terre ridotte a coltura non darebbero . . . . » 30 (1).

VI. *Arti.* Senza ricordare che la massima parte delle arti ricerca ai boschi o legnami come materia prima, od istrumenti, o legna come combustibile, senza citare le fucine, le fornaci, le vetraje, ecc. immense divoratrici di carbone e di legna (2), dirò che le sole concie delle pelli, delle quali è immenso l' uso, dimandano continua corteccia alle quercie, le quali, giusta l' opinione dominante in Francia e Scozia, non la danno perfetta che all' età d' anni 20 ai 30, il che ristringe la produzione non il consumo. Chaptal dice, che i boschi cedui, vicini alle fabbriche in cui si conciano le pelli, danno la rendita di 150 fr. all'ettaro per la vendita della corteccia (3). Sino dalla metà dello scorso secolo i conciatori delle pelli dimandarono in Francia, che fosse vietata la vendita della legna con corteccia, acciò non divenisse eccessivo il prezzo di questa (4).

---

(1) Sinclair, *Op. cit.*, *t. II*, *pag.* 403,

(2) *Chevalier ricordando nel* 1806 *il consumo di legna che succede nelle fornaci da vetri e terraglie dice: « La seule manufacture de fajence qui vient de » s'établir à Creil sur Oise, en consomme à elle seule » quatre mille cordes par annèe ! Quatre mille cor- » des ! . . . . . c'est la dépouille de* 50 *arpens de » futaie, et le produit de* 150 *années de ces* 50 *ar- » pens »* (Aménagement des forêts, *pag.* 245).

(3) De l'industrie française, *t. II*, *pag.* 188.

(4) *Lalande*, Art du tanneur.

I boschi cedui d'ontano, tagliati a capitozza, benchè crescano vigorosamente in altezza, e sorpassino tosto tutti gli altri, eccettuati quelli di trèmolo, hanno bisogno di sette od otto anni, pria di poter somministrare belle pertiche ai tintori ed alle lavandaje. I boschi di salice e di vetrici, che danno fusti sì sottili ai fabbricatori di cesti, non possono soddisfare alle dimande pria di tre anni, ecc.

In alcune località della stessa Inghilterra, sì ricca di combustibili fossili, l'agricoltura, le miniere, le arti sentono gli inconvenienti della mancanza de' boschi. « In più cantoni in cui i boschi sono stati di-
» strutti, dice Sinclair, non è più possibile procurarsi
» de' combustibili: è stato necessario abbandonare le
» manifatture e le miniere, ed anco più rami d'agri-
» coltura, ed in particolare la coltivazione de' lup-
» poli. Allorchè ci si dice: procuratevi della legna dal-
» l'estero, non si fa troppa attenzione alle spese che
» rendono impraticabile il trasporto d'una derrata
» sì pesante. Le persone sole che vissero in paesi in
» cui i boschi sono rarissimi, possono formarsi una
» idea della situazione del popolo, allorchè egli non
» può procurarsi un sì essenziale combustibile. Per
» es., gli abitanti delle (Isole) Ebridi sono costretti
» ad intraprendere un periglioso viaggio di 30 a 60
» miglia, pria di poter costruire una capanna, fab-
» bricare un aratro anche il più grossolano, procu-
» rarsi una verga o fare il manico ad una zappa (1).

(1) Op. cit., *t. II*, *pag.* 406-407.

VII. *Usi domestici.* Le mobilie domestiche necessarie sì al ricco che al povero, il combustibile con cui si cuocono gli alimenti e ci schermiamo dal freddo ne' mesi iemali, sono l'ultimo lato che unisce i boschi alla pubblica economia. Il consumo della legna, come combustibile, non è molto maggiore nè molto minore di steri 2 1/2 per famiglia; e ciascuna distrugge in un anno quanto la natura non produce che in venticinque o trenta.

Siccome gli usi cui servono i boschi, combinati coi prezzi delle loro produzioni, sono una delle norme per determinarne lo stato, perciò gli ho ricordati in questo capo onde siano luce al seguente.

CAPO SECONDO

STATO DE' BOSCHI.

» Chi crederà che i direttori della compagnia Olan-
» dese, dice Le Vaillant, facessero partire nello scor-
» so secolo per servizio della stessa tutti gli anni,
» da Amsterdam, delle navi cariche d'assi di legne
» segato, di tutte le qualità, per mandarlo più di due
» mila leghe distante (al capo Buona Speranza) in
» un paese ove crescono i più begli alberi del mon-
» do, entro immense foreste? (1).

Questo fatto, tra mille altri che si potrebbero ad-

(1) Viaggio al Capo Buona Speranza, *t. I*, *p.* 143 *trad. italiana.*

durre, dimostra che i governi ed i particolari non conoscono sempre le ricchezze che posseggono.

Le ricerche dello statista sullo stato de' boschi si possono ridurre alle seguenti:

1.° Situazione;
2.° Qualità;
3.° Quantità;
4.° Modi di coltivazione e consumo.

§ 1. *Situazioni.*

La situazione de' boschi, riguardata dal lato fisico, inchiude la somma delle cause che influiscono sulla *produzione*; dal lato economico, inchiude le cause che influiscono sullo *smercio.*

(*Lato fisico*). La latitudine, l' altezza sul livello del mare, l' esposizione al mezzodì o al nord, la direzione e la forza de' venti, la durata e l' intensità del verno, la copia delle nevi, la frequenza delle brine, la rapidità de' cambiamenti atmosferici, la qualità del suolo umido o secco, sabbioso od argilloso, cretoso o sassoso, profondo o mancante di fondo, ecc., agiscono sulle produzioni boschive come sulle cereali, ed ora ne accelerano, ora ne ritardano la maturità, ora le fanno prosperare ed ora languire.

(*Lato economico*). La situazione de' boschi in pianura, collina o montagna, che scema od accresce la difficoltà de' trasporti, e talora li rende impossibili; la distanza dalle strade carreggiabili, dai canali di navigazione, dai porti di mare che accresce la spesa de' trasporti; il ritrovarsi un bosco circondato da altri

o essere isolato; l' avere vicine cave di torba o di carbon fossile, che diminuiscono il prezzo del combustibile; campagne in cui si coltivano vigneti e luppoli richiedenti pali e bronconi; miniere metalliche e fabbriche di vetri e terraglie, consumatrici d' ogni specie di combustibile; centri popolosi che, oltre il combustibile, vogliono legnami per le fabbriche ed ogni genere di prodotti boschivi per le manifatture, ecc.: tutte queste circostanze, dissi, rendono variabile il prodotto netto de' boschi, e quindi non si debbono dimenticare nelle stime; vogliono la coltivazione di alcune specie d' alberi, ad esclusione di altre; richieggono epoche più o meno distanti ne' tagli, ecc.

Si conosce quindi l' irragionevolezza di più legislatori, che vollero sottoporre a leggi generali ed uniformi i tagli di tutti i boschi, e l' irragionevolezza di più fisici che diedero in modo assoluto la preferenza ora ai boschi cedui (1), ora a quelli d'alto fusto, e consigliarono i proprietarj di seguire l' uno o l' altro

(1) *Gli scrittori francesi chiamano cedui* (taillis) *i boschi che vengono tagliati pria degli anni* 40, *e non cedui o da cima* (futaies) *gli altri.*

Gli scrittori Italiani dicono ceduo quel bosco, il quale è tenuto e destinato unicamente per essere tagliato, e che, sebbene reciso, pullula di nuovo e rinasce dal ceppo o dal tronco delle piante che lo costituiscono (*Galosio*, La perizia e l' agrimensura, *t. I, pag.* 176).

La quale proprietà, secondo che io ne giudico, conviene anco ai boschi d' alto fusto, i quali, tagliati, possono riprodursi sugli stessi stipiti.

metodo di coltivazione, senza riguardo alle circostanze fisiche e commerciali. I legislatori commisero l'errore di chi pretendesse, che si debba mietere nello stesso mese sì nel nord che nel mezzodì, sì alla montagna che alla pianura, sì il grano turco che il frumento. La quercia, per es., nel più cattivo terreno non vive che 50 a 100 anni; 100 e 200 in suolo di bontà media, e si accerta che possa conservarsi cinque secoli ne' migliori fondi, mentre il faggio non oltrepassa gli anni 180. È dunque evidente che le epoche periodiche de' tagli debbono essere subordinate alle qualità del suolo ed alla specie delle piante. L'errore de' fisici non è meno manifesto; infatti un bosco che si trovi in paese ridondante di combustibile, non vuol essere destinato alla produzione della legna o del carbone, ed un altro situato vicino ad una città darà maggior profitto producendo salici, vetrici, piante castanili per cerchi e simili, di quello che alimentando larici od abeti. Altronde un bosco che vegeti sopra cattivo fondo non darà mai vigorosi alberi da cima, come si scorge in più dipartimenti meridionali della Francia, secondo che accertano più scrittori di quella nazione: aggiungi che la situazione del bosco può rendere impossibile il trasporto dei grossi alberi agli arsenali e altrove. Nell' antica Paflagonia si trovavano posizioni, in cui le foreste essendo per così dire sospese sul mare, si poteva con facilità far discendere i pesanti e voluminosi legnami dalle cime de' monti sui bastimenti da trasporto. In queste e simili situazioni la libertà di coltivare si può dire indefinita, giacchè la facilità pel trasporto mol-

tiplica le dimande d'ogni specie di produzione boschiva. A misura che ci scostiamo da queste posizioni, la spesa del trasporto può crescere in modo di non lasciare altra libertà che quella di convertire i boschi in cenere e trarne potassa.

Ciò che ho detto delle specie da coltivarsi e dei ritorni periodici de' tagli, può applicarsi all'epoca annuale in cui debbono succedere. Mi spiego: è noto che il taglio de' boschi in primavera nuoce alla produzione, giacchè il succo che circola allora abbondantemente uscendo da tutti i canali aperti dalla scure, non conserva nè volume, nè forza bastante per produrre polloni vigorosi e nutrirli. All'opposto, quando il taglio succede nell' autunno o nel verno, il ghiaccio, la neve, le brine otturano i suddetti canali, e allorchè la bella stagione viene a rianimare la vegetazione, il succo non potendo stravasarsi, forma sull' orlo del ceppo tagliato de' rimessiticci robusti che ripopolano prontamente il terreno che fu spogliato di alberi, quindi le *ordinanze* francesi vietarono il taglio de' boschi dopo il 15 d'aprile. Ora questa legge che conviene al corso della vegetazione de' dintorni di Parigi, non può adattarsi a tutte le località della Francia, e principalmente alle alte montagne, dove la vegetazione è più tarda d'un mese: quindi nello scorso secolo i conciatori delle pelli a Besanzone dimandarono di poter ritardare i tagli sulle montagne della Franca-Contea sino al maggio, essendo che, atteso il maggior freddo, è ivi più tardo il moto del succo che altrove (1).

(1) *Lalande*, Art du tanneur.

§ 2. *Qualità.*

Siccome le diverse specie di alberi sono suscettibili di usi diversi, quindi ragion vuole che chi descrive i boschi di una nazione dica:

Le specie dominanti (per esempio, quercie, faggi, abeti, larici, ecc.);

Le specie che danno segni di maggiore prosperità, accennando le dimensioni in altezza e grossezza cui giungono;

Le specie che producono massimo e minimo lucro (il che risulta dalla vendita de' tagli, o dal prezzo cui sono affittati, o dal valore commerciale de' fondi boschivi);

Le specie più languide.

Queste notizie, unite alle circostanze fisiche e commerciali, spiegano l'economia generale de' boschi, l'industria o l'indolenza delle nazioni.

In alcuni luoghi difatti prevale la predilezione per una specie o per un'altra senza essere sempre ragionevole. « L'olmo è certamente un bell'albero, dice » Varenne-Fenille, e nissuno moverà dubbj contro la » sua estrema utilità; si potrebbe per altro desiderare, » che non si piantassero costantemente degli olmi, e » giammai altro che olmi, anche in situazioni in cui » il terreno è diggià esausto da questa produzione. » Perchè non sostituirgli l'*ypréau* ne' terreni freddi; » la robinia ne' sabbiosi; il noce, il tiglio, l'acero » ne' sostanziali; i frassini, i pioppi americani ne' luo- » ghi freschi; il pioppo d'Italia, il platano, l'ontano, » il cipresso della Luigiana ne' terreni umidi e fan- » gosi?

§ 3. *Quantità.*

La quantità de' prodotti boschivi lascia traccie
1.° *Ne' centri di grandioso consumo*,
2.° *Ne' prezzi de' combustibili e de' legnami*,
3.° *Negli stabilimenti in cui si fendono i legnami*,
4.° *Negli estratti boschivi umidi o secchi.*

I. Il *combustibile consumato* ne' forni di fusione, nelle fucine per vetri, terraglie, e simili, dà un'idea de' boschi che lo somministrano, giusta le basi ed i rapporti stabiliti nel 1.° volume. La diminuzione nel numero di que' fuochi, o nella durata annua della loro accensione, restando le materie prime per eseguire i relativi lavori, dimostra, in pari circostanze, crescente inopia di legna e di carbone; dico in pari circostanze, giacchè l'improvvisa introduzione di metallo estero, venduto a più basso prezzo, può estinguere più forni nazionali, senza che se ne possa accusare i boschi. Quest'eventualità si realizza nel dipartimento del Serio, dachè è libera l'introduzione del ferro della Stiria nel regno Lombardo-Veneto.

In generale la diminuzione nel consumo del combustibile, merce necessaria che non si può ottenere agevolmente dall'estero, dimostra diminuzione nella produzione.

Questo sintomo è confermato dal *confronto de' prezzi*, come segue:

II. Allorchè leggiamo che sul principio dello scorso secolo la legna ne' Pirenei valeva appena il prezzo del trasporto, siamo certi che ne era abbondante la produzione. All'opposto, allorchè ci si dice, che sulle

alture di Costwold nella contea di Glocester gli abitanti abbruciano la paglia e sacrificano così la fertilità delle terre al quotidiano alimento, riconosciamo l'inopia del combustibile.

In pari circostanze, l'alto o il basso prezzo de' prodotti boschivi è indizio di boschi scarsi o copiosi. Lo statista ricercherà dunque i prezzi che si pagarono pe' seguenti oggetti in *epoche diverse*, e li troverà facilmente ne' giornali commerciali, ne' registri degli ospitali, de' municipj, de' monasteri, de' mercanti ed anco di più private famiglie, cioè

Legna allo stero,
Carbone al quintale metrico,
Legnami diversi secondo le consuete dimensioni,
Pali per le viti al 100,
Corteccia della quercia al quintale,
Ghiande all'ettolitro,
Affitti de' boschi,
Valore de' tagli periodici (1).

. . . .

Il valore dello stesso salvaggiume potrà somministrare qualche indizio, giacchè questi abbonda dove abbondano i boschi. Ottanta anni sono nella Lorena

---

(1) *Prodotto de' tagli ordinarj de' boschi nazionali in Francia pria del* 1800, *diciotto a venti milioni di franchi*, *nel* 1803, *quaranta milioni.*

Il quale aumento, oltre d'essere effetto di migliori leggi conservatrici, è anco indizio di scarsa produzione relativamente alla dimanda.

(*Pertuis*, Aménagement des bois, *p.* 164).

Alemanna vendevasi la carne di cignale, di cervo, capra salvatica al prezzo della carne di bue (1); attualmente il prezzo è molto maggiore, o la merce manca, il che potrebbe essere prova il decremento ne' boschi.

Ho detto in circostanze pari, giacchè l'aumento nel consumo può essere causa d'aumento ne' prezzi, senza che vi sia decremento nella produzione. Perciò se 100 mazzetti di bronconi castanili si vendevano nel 1776 a fr. 80 e 90, e nel 1806 a fr. 250, benchè meno grossi della metà ne' boschi di Marly, Versailles, Buc, Monmorenci, ecc., una delle ragioni si è, a detta di Chevalier, l'immensa quantità di vigneti piantati in que' dintorni dopo la prima epoca; il che è confermato dal non vedersi uguale aumento nel prezzo degli altri leguami (2).

Al quale proposito osserverete, che il rapporto tra la produzione e il consumo è, generalmente, meglio determinato dai prezzi de' legnami d'opera, che dal prezzo del combustibile sotto uguale peso; giacchè, se da una parte vi sono più mezzi per diminuire il consumo del combustibile e dall'altra si può formare combustibile (buono o cattivo) con ogni specie di legna e d'ogni età; all'opposto i legnami destinati a certe opere vogliono essere di determinata specie e determinate dimensioni; quindi i prezzi de' legnami

---

(1) *Rauch*, Op. cit., *t. I*, *p.* 164.

(2) Restauration et aménagement des forêts, *pag.* 69-70.

d'opera, supposta uguale dimanda, rappresentano con maggior esattezza l'abbondanza o la scarsezza della produzione, cioè lo stato de' boschi.

III. Il numero degli stabilimenti destinati a segare i legnami, può dare un'idea delle foreste che li somministrano.

Questi stabilimenti si trovano per lo più sopra fiumi, acciò i legnami giungano ad essi con minore spesa. Ora nel passaggio de' fiumi, talora i legnami pagano un dazio, il quale colle sue variazioni annuali svela le variazioni nelle quantità de' legnami passati.

IV. I prodotti estrattivi, secchi ed umidi, che si colgono ne' boschi, possono essere indizio della loro estensione ed una misura dell'industria degli abitanti. Questi estratti sono resina, catrame, trementina, soda, potassa, olio, zucchero, bevande zuccherine. Ciascuno di questi prodotti avendo un rapporto cogli alberi che li producono, si può dalla quantità de' primi salire alla cognizione de' secondi: ecco questi rapporti:

1.° *Resina*). Ogni pino, giunto all'età di 20 anni circa, somministra 12 a 15 libbre (d'once 16) di resina all'anno. La copia della resina nazionale che comparisce sul mercato, indicherà dunque per lo meno il relativo numero de' pini che vegetano ne' boschi.

2.° *Catrame*). Nella prefettura d'Ulèaborg (nella Finlandia) la sola città d'Ulèaborg esporta 27 a 29 *tonnes* di catrame all'anno, il che suppone 2,160,000 abeti (1).

---

(1) Annales des voyages, *t. II*, *p.* 239.

3.° *Trementina*). Ogni larice può dare all'anno otto libbre (d'once 16) d'eccellente terebintina.

4.° *Soda*). Dalla *salsola sativa* si traggono,

In Ispagna . . . . 25 a 45 per 100 di soda.

In Sicilia . . . . . 55 . . . .

5.° *Potassa*). Ogni quintale di cenere dà 5, 12, 15 libbre (d'once 16) di potassa. Il rapporto tra la cenere e gli alberi bruciati consta dal seguente prospetto:

Nomi de' vegetabili	*Peso del vegetabile abbruciato*	*Cenere prodotta*	*Potassa risultante*
Bosso . .	800 lib. .	23 lib. .	1 lib. 12 on. 6 gr.
Quercia .	195 » .	12 » .	2 » 6 » 4 »
Faggio . .	887 » .	5 1/30 » .	1 » 4 » 6 »
Carpino .	981 » .	11 » .	1 » 3 » 5 »
Olmo . .	1028 » .	24 » .	3 » 15 » 0 »
Trèmolo .	648 » .	8 » .	0 » 7 » 6 »
Abete . .	730 » .	2 1/2 » .	0 » 7 » 0 (1).

6.° *Olio*). Dal frutto del faggio si estrae un olio più fino di quello dell'olivo selvatico, ed in ispazio uguale una quantità quadrupla di quello che dà l'olivo coltivato (2).

7.° *Zucchero*). Dall'acero, col mezzo dell'incisione,

Il peso massimo di catrame che si possa estrarre da un pino, si è il 25 per 100; il medio si è il 10 a 12 del peso dell'albero.

(1) *Chaptal*, Chimie appliquée à l'agriculture, *t. II*, *pag.* 84.

(2) *Rauch*, Harmonie hydro-végètale, *t. I*, *p.* 131.

si ottiene nel verno, un succo dal quale estraesi ottimo zucchero, principalmente nel Canadà; un albero somministra all'anno 200 pinte di succo dal quale si traggono 10 di zucchero: una pinta è uguale a litri 0,473 (1).

Tutti questi prodotti boschivi, de' quali è comune l'uso, dimostrano l'estensione de' boschi, come i grani l'estensione delle terre aratorie.

§ 4. *Uso de' boschi, e modi di coltivarli.*

I pochi cenni esposti nel paragrafo antecedente, a proposito della quantità de' boschi, non presentando sotto tutte le forme l'industria degli abitanti in questo ramo agrario, ragion vuole che ricordi le altre norme, se non tutte, almeno le principali, che servono a porla in evidenza.

Esaminerò dapprima l'industria boschiva sopra un solo albero, la seguirò poscia in mezzo a molti, e le sue scelte mi saranno norma ad apprezzarla.

1.° *Gli usi che i popoli fanno di ciascuna parte d'un albero, sono la misura più sicura e più evidente della loro industria boschiva:* mi serviranno d'esempio gli usi che fanno della beola i popoli del Nord e principalmente quelli della Norvegia.

---

(1) Dict. d'Hist. nat., *t. X*, *pag.* 386. — *Lamark*, Botanique, *t XII*, *pag.* 25. — *Dawy*, Elementi di chimica agraria, *t. I*, *pag.* 97. — *Targioni*, Istituzioni botaniche, *t. III*, *pag.* 382.

Ho già notato altrove, che la beola si è tra tutti gli alberi quello che resiste più al freddo; aggiungerò qui che, cresce in ogni sorta di terreno; in buon fondo però giunge all'altezza di 60 a 70 piedi, ma non è corrispondente la grossezza, giacchè se ne veggono pochissime il diametro delle quali ecceda i piedi 1 1/2, o 2 (1): ciò posto, eccone gli usi;

a) *Foglie*). Le raccolgono per alimentare il bestiame nel verno.

b) *Corteccia esteriore*). Se ne servono per coprire i tetti, perchè quasi incorruttibile (2).

c) *Corteccia interna*). Ne fanno fili per la pesca, e piccoli cesti per raccorre le bacche.

Ne traggono un olio o una gomma glutinosa, odorosa ed infiammabile che impiegano nella concia delle pelli, alle quali comunica un odore particolare, che respinge efficacemente gli insetti. Sinclair osserva, che questo vantaggio è trascurato in Inghilterra. Da questo lato i Russi superano dunque gli Inglesi.

Profittano di quella corteccia i tintori per tingere in giallo.

d) *Succo*). Facendo in primavera un' incisione all'al-

---

(1) *Duplessy*, Des végétaux résineux, *tom. II*, *pag.* 234.

(2) *Sotto i climi freddissimi si trovano spesso nelle foreste delle beole, il legno delle quali, da lungo tempo morto di vetustà, è ridotto in polvere, mentre la corteccia, abbondante di resina, sussiste intera, e conserva all'albero la figura ch'egli aveva, pria che il tempo avesse distrutto la sua sostanza più solida.*

bero col mezzo d'un succhiello, ottengono un liquore acido, piacevole al gusto, e che diviene vinoso allorchè è passato allo stato di fermentazione (1).

Il miglior momento per raccorre il succo, si è quello che precede immediatamente lo sviluppo delle foglie.

Hoffmann accerta, che in 14 giorni si può ottenere tanto liquore, quanto può pesare l'albero, comprendendovi i rami e le radici. Chaptal aggiunge, che un solo albero può somministrare bevanda bastante per tre o quattro persone in una settimana.

c) *Rami*). Se ne servono a fare legacci e scope.

f) *Tronco*). Cogli alberi tuttora giovani fanno cerchj per bariletti; co' più adulti, cerchj per tini e vagelloni; dagli alberi più grossi traggono tavole per piccole barchette.

g) *Legno in generale*). Fanno scarpe. Abbruciandolo ottengono le migliori ceneri e carbone. Dai copponi traggono, coi noti processi, catrame e nero di fumo: anche questi due ultimi rami d'industria sono trascurati in Inghilterra.

Paragonate l'industria de' Norvegi che profittano di tutte le parti della beola, con quella de' Lapponi costieri che la distruggono con immenso danno della generazione presente e delle future. Questi popoli nomadi costruiscono nella state, coi rami della beola, capanne sulle sponde del mare e attendono alla pe-

(1) *Catteau*, Tableau des Etats danois, *tom. II*, *pag.* 199.

sca; nel verno si ritirano nell'interno delle baje e vi erigono nuove capanne, cambiano di domicilio anche in autunno, onde procurare nuovi pascoli ai loro renni. Essi passano ad altri luoghi quando hanno distrutto le beole circostanti; e i luoghi da essi abbandonati rimangono sterili ed infruttiferi per secoli. Infatti, siccome essi *profittano solamente dei rami che s'alzano sopra la neve*, le foreste da essi abbattute non si riproducono; i tronchi rimasti in piedi marciscono e divengono ostacolo alla produzione di nuovi alberi: ecco la causa che fa sparire a poco a poco i boschi lungo quelle coste, cioè in luoghi dove gli alberi non crescono che a stento e sono sì necessarj agli abitanti di tante isole aride e prive d'ogni vegetazione (1). Osservando da una parte l'estensione e le conseguenze di questi danni, riflettendo dall'altra che alcuni di que' nomadi, contenti di stabile capanna sulle coste, si sono arricchiti, non si potrebbe far rimprovero al Governo che limitasse quella libertà girovaga e bestiale che, poco proficua ad essi, riesce dannosa agli altri in sommo grado.

2.° Supponendo uguaglianza nelle qualità de' terreni e de' climi, potremo riconoscere la perspicacia o l'ignoranza, l'attività o l'indolenza degli abitanti relativamente ai boschi, esaminando le specie boschive e le varietà della stessa specie cui danno la preferenza.

---

(1) *Buch*, Voyage en Norvège et en Laponie, *t. II*, *pag.* 96, 98.

I. *Sintomi di perspicacia nella scelta delle varietà.*

1.° *Sintomo: rapidità nella vegetazione:* in Francia si coltiva una quercia, la quale impiega minor tempo a crescere che la quercia comune, ossia nel rapporto di 1 a 3.

2.° *Sintomo: grossezza del frutto:* la quercia che si coltiva nel Levante stende i rami sì lungi e s'alza ugualmente che la quercia comune, ma le *sue ghiande giungono quasi alla grossezza d'un pomo medio* e sono le più grosse che si conoscano.

3.° *Sintomo: sapore del frutto:* la Carolina e la Virginia hanno dato all'Europa una quercia produttrice di ghiande sì dolci, che gli abitanti le raccolgono per mangiarle nel verno; esse danno altronde un olio sì dilicato come quello delle mandorle dolci (1).

. . . .

II. *Sintomi di perspicacia nella scelta delle specie.*

1.° *Sintomo: rapidità nella produzione:* un larice all'età d'anni 20 non la cede nella forza ad un abete di . . . . 60 (2).

---

(1) *Rauch*, Harmonie Hydro-végètale, *tom. I*, *pag.* 137, 141.

La quercia accennata nel testo che si chiama quercus *ballota*, *trovasi in gran copia ne' regni d'Algeri*, *di Marocco e nella Spagna.*

(2) *Un larice all' età d'anni 7 od 8 è già alto piedi 16 a 20.*

Un abete proveniente da seme, *all'età di 5 a 6 anni si distingue appena dall'erba* (Dict. d'hist. nat., *t. XV*, *p.* 62, *XXX*, *p.* 168).

2.° *Sintomo: valor commerciale:* un bel larice a 60 anni può valere . . . . . 280 fr.; un pino alla stessa età non ne varrà . . . 20 (1).

3°. *Sintomo: valor commerciale e rapidità nella produzione:* il valor commerciale della quercia sta a quello dell'olmo come . . . . 3 a 2
la rapidità della vegetazione, come . . . 2 a 3
Combinando insieme queste due qualità, le accennate specie sarebbero uguali, se la produzione delle ghiande ed i maggiori usi della quercia non fossero motivo di preferenza.

4.° *Sintomo: dimensioni combinate colla celerità nella produzione.* Le piantagioni; sì difficili sulle sponde del mare, possono essere eseguite, a modo d'esempio, colle seguenti

Specie vegetabili	*Altezza*	*Anni per ottenerle*
Salice d'Huntingdon .	piedi 58 . . .	28
Tamarix gallica	» 10 a 12	10 a 12 (2).

È evidente la preferenza dovuta alla prima specie, ecc.

Cresce la difficoltà ad apprezzare la perspicacia delle popolazioni nella scelta delle specie boschive, a misura che crescono

1.° Gli usi cui queste servono nelle manifatture, come combustibili o come materie prime;

2.° I frutti che producono;

(1) *Sinclair*, Op. cit., *t. II*, *p.* 431.
(2) Idem, *ibid.*, *p.* 438-440.

3.° La durata dell'età infruttifera;

4.° I valori che ottengono nel commercio, combinati col *tempo necessario alla produzione.*

Lo sbaglio commesso nella preferenza, data ad una specie boschiva a fronte d'un'altra, può diminuire la ricchezza d'una e più generazioni, se è lungo il tempo infruttifero della specie preferita.

Per far conoscere al lettore l'accennata difficoltà, paragonerò i vantaggi della quercia, a cui gli scrittori concedono il primo posto tra gli alberi boschivi, con quelli del castagno, alla cui ombra non furono nè resi oracoli dai Greci, nè cantati inni dai Druidi come sotto la quercia.

VANTAGGI INDIVIDUALI DELL'AGRICOLTORE NELLA COLTIVAZIONE DELLA QUERCIA E DEL CASTAGNO

I. *Terreno e temperatura.*

Quercia.	*Castagno.*
La quercia può prosperare più o meno in tutti i terreni anche più sterili, eccettuati i cretosi; preferisce però una marna ricca e profonda (1).	Il castagno riesce più o meno in tutti i terreni, eccettuati i paludosi e soprattutto se calcari, preferendo un suolo sabbioso e un po' profondo.

(1) *Gli Olandesi sono riusciti a coltivare la quercia a Scheelin presso l'Aja, nella pura sabbia marittima, il che dimostra che l'industria vale più che la natura.*

La quercia regge più al caldo che al freddo, amando una temperatura moderata.

Il castagno regge più al freddo che al caldo, non però al freddo eccessivo.

II. *Età infruttifera.*

La quercia non produce ghiande pria dei 20 a 25 anni (1).

Il castagno produce frutti all'età d'anni dieci (2).

III. *Valore del frutto annuale.*

Il prodotto annuo delle ghiande in mezzo ettaro non supera i 100 franchi, essendo che questo prodotto è molto incerto e si potrebbe dire quinquennale (3).

Altri lo dicono biennale come il faggio.

In mezzo ettaro prosperano 40 a 50 castagni; supponendone 40 solamente e valutando il prodotto medio di ciascuno 15 fr., il prodotto totale annuo è fr. 600 (4) il che non intendo di guarentire.

La produzione delle castagne manca di rado (5).

---

(1) *Dralet*, Traité de l'aménagement des bois et forêts, *pag.* 129.

(2) Nouveau Dict. d'Hist. nat., *t. VI*, *pag.* 129.

(3) *Dralet*, Description des Pyrénées. — Traité du régime forestier.

(4) *Rendita maggiore di quella delle migliori terre: Perthuis*, Traité de l'aménagement et de la restauration des bois, *pag.* 67. — *Chevalier*, Restauration des forêts, *pag.* 76.

(5) Nouveau Dict. d'Hist. nat., *t. VI*, *pag.* 129.

IV. *Valore de' tagli cedui.*

Il principale profitto de' querceti cedui consiste nella corteccia; allorchè *a* 16 *anni* un bosco non potrebbe dare in carbone 360 fr. all'ettaro, ne può dare 900 in corteccia (1).

IV. I boschi castanili da cui si traggono cerchj ad uso de' bottaj, fruttano 5 a 600 fr. ogni 9 anni (2), prodotto superiore a quello de' querceti, avuto riguardo al più frequente ritorno de' tagli.

V. *Qualità del legname in bosco da cima.*

La quercia supera tutti gli altri legnami negli usi della marina.

Il suo legno dura all'aria . . anni 600
nelle palafitte . » 1500 (3).

Il castagno supera la quercia nell'armatura degli edifizj e nelle opere non esposte all'aria e alle alternative dell'umidità e siccità. « Ce bois dure à « l'infini lorsqu'on l'enduit « de calfat, après l'avoir « imbibé d'huile bouillan« te (4). »

Il castagno non soggiace al tarlo come la quercia.

(1) *Sinclair*, Agriculture pratique et raisonnée, *t. II, pag.* 414. *Il periodo però più comune in Iscozia si è d'anni* 20, 24, 30 (Idem, ibid.).
(2) *Chevalier*, Aménagement des forêts, *pag.* 71.
(3) *Dumont*, Dict. forestier, *t. I, pag.* 216.
(4) Idem, ibid., *pag.* 205.

VI. *Valor commerciale.*

Come 7	Come 5; ma questo va-
Dove si fabbricano molte botti, il prezzo della quercia è inferiore a quello del castagno.	lore è acquistato in minor tempo; e sopra minore spazio di terreno si ottiene più legname (1).

Troveremo il quinto sintomo dell'industria relativamente ai boschi, negli *sforzi fatti per coltivarli combinati cogli ostacoli che oppone la natura.* La fertilizzazione delle dune in Olanda incontra due ostacoli potentissimi: l'uno si è la materia di que' monticoli, dai quali talvolta la pura sabbia sembra escludere ogni vegetazione; l'altro si è la violenza de' venti marini che devastano le dune stesse e quanto si tenta di piantarvi; perciò la prima operazione consiste nel rendere stabile e consolidare un terreno, la superficie del quale viene continuamente dissipata. Per conseguire questo scopo, si comincia a piantare nella parte di cui si vagheggia la conquista, una specie di canna, detta *arundo arenosa*, la quale vegeta nella sabbia sulle sponde del mare; la si trapianta dopo averla tagliata a mezzo piede sopra la radice, e affine di preservarla dai venti, si pianta in terra della paglia disposta a foggia di siepi, distanti circa tre piedi, e tra esse piantansi i gambi delle canne. A poco a poco il suolo si rassoda, il terriccio si forma sì co' rimasugli di que' primi vegetabili che cogli ingrassi di marna e

(1) *Rauch*, Harmonie hydro-végètale, *t. I*, *p.* 143.

buona terra che vi si trasportano sovente da luoghi distanti: allora comincia, secondo lo scopo cui si destina il terreno, la seminagione reale, sia a bosco, come, per esempio, pini, beole, ontani, ecc., sia a pomi di terra, quella tra tutte le piante che vi prospera di più. Si accerta che le radici commestibili che crescono in quelle sabbie, superano di gran lunga le loro simili nella qualità.

L'ultimo sintomo di perspicacia, o d'ignoranza, d'attività, o d'indolenza delle nazioni relativamente ai boschi, si trova nel *rapporto tra la qualità degli alberi e la qualità de' terreni cui sono affidati*: v'è ignoranza quando quelle qualità discordano; quando concordano v'è scienza. Dachè venne approvata l'idea di piantare alberi lungo le strade, acciò la produzione del legname corrispondesse ai bisogni delle popolazioni, furono commessi tre errori:

1.° Sopra estensioni stradali di 100, 200, 250 leghe venne piantata la stessa specie d'alberi, quasi che la stessa specie di terreno continuasse da Parigi a Marsiglia, o da Parigi a Magonza (1).

2.° Fu data la preferenza principalmente all'olmo, specie che meno delle altre conviene alle strade; giacchè stendendo troppo lungi le sue radici ed in pro-

---

(1) *Quando sopra strade che passano tra terreni aridi, come, per esempio, da Francohville a Pontoise, vedrete piantate delle noci, le quali amano un terreno fresco e sostanziale, conchiudete che l'autorità municipale ignorava che la beola, il larice, il castagno, ecc., vi sarebbero riusciti assai meglio.*

porzione della sua altezza, la quale può giungere a 90 piedi, vive a spese delle biade, delle viti ed altri preziosi prodotti; e mentre da una parte ruba al suolo molto alimento, dall'altra non produce che bruchi, i quali cadono sugli alberi e sulle viti circostanti e li danneggiano.

3.° Allorchè vennero ripiantati nuovi alberi, fu preferita la specie degli alberi distrutti, il che non è conforme all'indole delle piante, le quali come le biade finiscono per rimanere esauste, se ad una specie non succede un'altra diversa sullo stesso suolo: questo movimento alternativo nelle specie ne moltiplica la produzione.

Adattando le piantagioni all'indole del suolo, si ottiene molto maggior prodotto in minor tempo ed in minore spazio; senza ricordare che il viaggiatore non è annojato dalla monotona sensazione degli stessi alberi.

Osservando la distribuzione degli alberi in Fiandra si forma un'alta idea del suo modo di coltivare:

Le case e i giardini sono circondati di piante fruttifere;

Sui limiti de' campi, de' prati, delle strade si veggono alberi d'alto fusto molto distanti gli uni dagli altri, e specialmente dagli antichi tronchi che altronde vengono sempre diligentemente strappati.

Ad una pianta distrutta succede un'altra di spezie diversa:

Non si veggono grandi masse boschive, ma qua e là barriere d'alberi da cima, in ragione de' venti marittimi, del gelo cui sono soggette alcune po-

sizioni, del calore che colpirebbe troppo fortemente altre.

Quegli alberi, cresciuti isolati, scalvati con diligenza, ingrandiscono più presto, danno legnami di miglior qualità, e sopra una determinata massa si trova un minor numero d' inabili alle costruzioni navali.

CAPO TERZO

STIMA DE' BOSCHI

§ 1. *Andamento nella produzione legnosa.*

Mentre le produzioni cereali giungono a maturità in un anno, le produzioni legnose richieggono un corso d'anni più o meno lungo, secondo le specie, i terreni e i climi.

Il salice cessa di crescere agli	anni	20 circa
Il pioppo bianco	»	30
L'ontano	»	50 a 60
Il pioppo comune	»	70
L'abete	»	100 circa
Il faggio	»	90 a 140
Il castagno	»	200 a 250
L'olmo	»	200 a 300
La quercia	»	200 a 300

Ora, da una banda, l'uomo pensando più a sè stesso che ai posteri, vuole godere prontamente; dall'altra più produzioni legnose, benchè non giunte al-

l'ultimo grado di maturità, servono a molti usi, quindi fruttano lucri: ecco la ragione generale per cui decrescono e devono decrescere i boschi da cima.

Più scrittori, per opporsi a questa tendenza, riconoscendo che le perorazioni a favore de' posteri riuscirebbero inutili, si sono diretti all'egoismo de' possessori, ed hanno tentato di provare che crescendo cogli anni la produzione della materia legnosa, lo stesso interesse privato consiglia a ritardare i tagli.

Le loro ragioni sono le seguenti;

1.° La natura ha stabilito una proporzione tra le radici, il tronco e i rami d'un albero, cosicchè un fusto forte e dei rami vigorosi annunciano radici dotate della stessa qualità. Egli è questo sì vero, che se sopra d'un albero trovasi un ramo più debole degli altri, più debole è pure la radice che gli corrisponde.

La frequenza de' tagli deve dunque diminuire il volume e la forza delle radici.

Le radici deboli s'estendono solamente entro la terra vegetale che copre la superficie, e l'esauriscono sensibilmente, mentre le radici forti s'affondano nelle viscere del suolo.

Le radici deboli non potendo produrre che deboli e piccoli germogli, è chiaro, in generale, che la frequenza de' tagli deve diminuire la produzione susseguente.

2.° In un bosco crescente, la quantità dell'alburno scema annualmente, e quella del legno perfetto cresce.

E siccome l'alburno è meno pesante del legno perfetto, quindi più un bosco crescente invecchia, più il suo legname diviene pesante.

Ora più cresce il peso del legno, maggiore è la quantità del combustibile sotto lo stesso volume, e maggiore è l'attitudine per le costruzioni.

3.° Le quercie non cominciano ordinariamente a produrre ghiande che agli anni 20 o 25: i faggi non danno faggiuole se non se verso i 50 anni.

Non può profittare di questi frutti chi, pria delle epoche accennate, taglia gli alberi che li producono.

4.° Non si possono introdurre senza danno i bestiami ne' boschi cedui, pria che questi siano giunti all'anno sesto o settimo; dunque, se il periodo del taglio è di 10 anni, non si potrà profittare del pascolo boschivo se non che per 6 ad 8 anni nello spazio di anni 20; se al contrario il periodo è di 20, il profitto del pascolo s'estenderà a 13 o 14.

5.° Siccome i geli di primavera e le grandini cagionano molti danni ai giovani boschi, questi danni, in pari circostanze, saranno tanto maggiori, quanto sarà più corto il periodo de' tagli.

6.° L'erica (denominata *brugo* in Lombardia) cresce co' giovani boschi e disputa loro l'alimento che ricevono dalla terra e dall'atmosfera: al contrario essa rimane soffocata ne' boschi adulti, e scomponendosi sul suolo lo ingrassa.

7.° Convengono i naturalisti che, *finchè un bosco ceduo prospera, cresce annualmente di circa un piede in altezza.*

Più un bosco ceduo si fa adulto, più i suoi rami si moltiplicano; e siccome ciascuno di questi acquista ogni anno certa lunghezza, perciò l'incremento è tanto più grande, quanto è maggiore l'età del bosco.

8.° Gli alberi si rivestono ciascun anno d'uno strato legnoso, concentrico, grosso una linea, il che equivale a *due linee d'aumento sulla lunghezza del diametro.*

Più un albero è grosso, più il detto aumento annuale ne accresce il volume: giacchè se in un albero di 12 anni il nuovo strato legnoso non si estende che sopra un cilindro di sei pollici di circonferenza; sopra un albero di 24 anni egli abbraccia una circonferenza di 12 pollici.

Da questa osservazione e dall'antecedente risulta che un bosco ceduo, in buon fondo, all'età d'anni 24, acquista maggiore altezza e grossezza in un anno che non ne acquista in due all'età d'anni dodici.

9.° Spesso un albero cessa d'inalzarsi, mentre continua a crescere in larghezza.

10.° Allorchè gli alberi hanno cessato d'inalzarsi ed ingrossare, acquistano, per qualche anno ancora, e densità e forza.

11.° Chi invece di tagliare il suo bosco a 40 anni, lo taglia, p. e. ogni 10, deve fare una spesa quadrupla, oltre i susseguenti disturbi di vendita o trasporto.

Più scrittori, volendo aggiugnere forza alle antecedenti ragioni, ricordano gli alti prezzi a che si vendono i tagli de' boschi da cima, a fronte di quelli de' boschi cedui: addurrò le parole stesse di Chevalier:

» L'aménagement en futaie procure du bois plus » fort, plus dur, et produit le double, ainsi que le » panage et la glandée qui est de cinq à six fois » plus considérable dans les futaies que dans les » taillis. Un hectare de bonne futaie se vend jusqu'a » dix mille francs, tandisqu'un hectare de bon taillis » de 30 ans ne se vend que de 12 à 15,000 francs, » ce qui, en cent ans, ne produit que 4500 francs, » tandisque un hectare d'une futaie, n'eût-elle que » cent ans, produit plus que le double (1).

Ricordando gli usi moltiplici cui è destinata la produzione legnosa, si scorge che alcune delle antecedenti ragioni non sono valutabili; giacchè la legna da fuoco e il carbone, la coltivazione delle viti e de' luppoli, le concie delle pelli e cento altre arti richieggono prodotti non più vecchi d' anni 30.

Aggiungi che la produzione legnosa segue bensì dapprima una progressione crescente nelle *dimensioni*, ma poscia va decrescendo nel *numero*. Infatti i boschi, nella loro giovinezza, crescono condensandosi sempre più e, quasi dissi, giornalmente. Ma allorchè lo spazio che occupavano, essendo giovani, diviene troppo piccolo, atteso la cresciuta larghezza, i più

(1) Restauration et aménagement des forêts, *p.* 209. *Baudrillart* aggiugne: *d'après les tableaux de comparaison qu'il* (*M. Hartig*) *a formés, on voit que si un arpent de haute futaie peut rapporter* 590 *florins dans un espace de cent vingt ans, un arpent de taillis ne rapporte que* 327 *florins. C'est preque moitié moins* (Nouveau Manuel forestier, *t. I, pag.* 159).

deboli restono soffocati dagli altri e muojono, più malattie assalgono quelli che rimangono e li rendono inutili come legnami d'opera; a poco a poco lo spazio si dirada in modo, che non rimane più in un bosco da cima una buona parte degli alberi che avevano un valore nel loro stato di giovinezza.

L'argomento dedotto dal confronto de' prezzi dà in falso, giacchè si omette di calcolare gli interessi de' capitali prodotti dai replicati tagli. Infatti nel caso citato dal Chevalier

Il 1.° taglio a 30 anni produce fr. 1500;
Ora questo capitale, unito agli interessi composti in ragione *del* 5 per 100, *durante* 70 *anni*, diviene . . . . fr. 45,630

Il 2.° taglio a 60 anni, cioè 30 anni dopo, produce altri 1500 franchi; e questo capitale unito agli interessi come sopra, diviene in 40 *anni* . . . . » 10,545

Il 3.° taglio ai 90 produce altri fr. 1500; e questo capitale unito agli interessi di 10 *anni*, diviene . . . . » 2,430

Il prodotto totale de' tre tagli di 30 in 30 anni, computati gli interessi al 5 per 100, è dunque salito a . . . . fr. 58,605
mentre il prodotto del solo taglio centenario non è che . . . . » 10,000

Se non si consulta dunque che l'interesse privato, gli alberi d'ogni specie devono essere atterrati, all'istante in cui l'aumento annuale del loro valore è minore dell'interesse annuale della somma che se ne

può trarre, aggiunto, a questo interesse, il valor annuale del suolo sul quale crescono.

Il prezzo degli alberi dotati di grandi dimensioni ed anco di dimensioni medie, è sì poco proporzionato a quello che dovrebbe essere, che, in Inghilterra, a detta di Sinclair, è già molto, anzi troppo per l'interesse del proprietario l'aspettare, per tagliare la più bella quercia, ch'ella abbia acquistato il valore di 48 fr., invece di lasciarla in piedi finchè sia atta alle costruzioni navali. Fortunatamente per la marina inglese, due potenti motivi s'oppongono alla distruzione consigliata dall'interesse pecuniario, e sono 1.° l'ornamento che i grandi alberi aggiungono alle case de' proprietarj, i quali passano gran parte dell'anno alla campagna; 2.° il riparo che prestano i grandi alberi contro i venti freddi e i raggi cocenti del sole.

§ 2. *Norme per la stima de' boschi*

I. *Quantità della materia legnosa.*

Benchè i prodotti legnosi de' boschi possano servire a più usi, ciò non ostante, in vista della costante dimanda del combustibile, si prende per norma nella stima de' boschi il *carbone a cui possono essere ridotti* e le fascine.

Ne' boschi d'alto fusto si contano gli alberi che si vuole abbattere; se ne misura la grossezza, se ne stima l'altezza, e si pone per base alla stima *la quantità del legname*, calcolata in ragione di piedi cubici, *atta a servire negli edifizj*, quindi il suo prezzo locale.

La squadratura o la riduzione d'un albero spogliato di corteccia e d'alburno ad un paralellepipedo, si fa uguale ad 1/5 della circonferenza; quindi, se un albero ha 25 piedi di circonferenza, ne avrà 5 di squadratura.

La stima de' boschi d'alto fusto non presenta grandi difficoltà, giacchè ella è il risultato d'un calcolo in cui si combina la grossezza degli alberi, elemento che esclude ogni dubbio dopo le indicazioni del compasso colla loro altezza, al che l'occhio degli esperti facilmente si abitua.

La stima d'un bosco ceduo lascia luogo a maggiori dubbj, perchè sogliono essere più variabili le specie, le loro dimensioni, le loro età, l'influenza del suolo nelle prime età, ecc.

In mezzo a queste variazioni possono servire di prima norma i seguenti risultati di numerose osservazioni.

1.° *Prospetto delle dimensioni degli alberi ne' boschi cedui ridotte a quantità medie ed in ragione dell'età.*

Età del bosco o anni	Dimensioni de' fusti in circonferenza	in altezza
10	*centimetri* 18	*metri* 3 1/3
15	» 22	» 5
20	» 29	» 6 2/3
25	» 37	» 8 1/2
30	» 45	» 10 1/3
40	» 63	» 13 1/3

Perthuis ha tentato d'avvicinarsi più al vero e dare norma più sicura nel seguente prospetto del prodotto de' boschi di sole quercie o di soli faggi, o dell'una specie e dell'altra, e quale puossi sperare da terre più cattive e più buone, e ne ha dedotto il medio. L'autore riduce tutte le materie legnose, prodotte ne' varj anni, a legna da fuoco, e il suo calcolo comprende sì il carbone che le fascine. Egli considera *corde* 4 1/2 di materia da carbone e 550 fascine (1), come uguali ad una corda di legna da fuoco: una corda è uguale a steri 4, 799.

---

(1) *Una fascina si suppone eguale in lunghezza a metri* 1, *centimetri* 20, *in circonferenza centimetri* 75.

2.° *Prodotto di materia legnosa in mezzo ettaro sopra differenti suoli e relativo all' epoca de' tagli.*

Periodo del taglio	Prodotti particolari: nel terreno più cattivo	Prodotti particolari: nel terreno più buono	Prodotto medio	Osservazione
	Corde	Corde	Corde	» Se sul suolo migliore » si trova la quercia frammista al carpine, il bosco darà tanto minore » legna da fuoco, quanto » più abbondante sarà il » carpine a fronte della » quercia.
a 10 anni	2	4 2/4	3 1/4	» Si dica lo stesso del » legno che serve alle arti, » giacchè il carpine non ne » è suscettibile.
15	2 2/4	9	5 3/4	» Farà d' uopo fare simili deduzioni, se i boschi fossero frammisti di » piante dolci che cominciano a decadere ai 40 » anni e spariscono affatto » ai 130.
20	3 2/4	15	9 1/4	
25	5 2/4	21	13 1/4	
30	6 2/4	27	16 3/4	
35	7	35	21	
40	7	42	24 2/4	
50	6	56	31	
60	5	70	37 2/4	
70	3	80	41 2/4	
80	2	90	46 2/4	
90	1	96	48 2/4	
100	—	102	51	
120	—	114	57	
140	—	124	62	
150	—	128	68	
200	—	135	67	
250	—	120	60	
300	—	110	55	

Risulta da questo prospetto che la produzione della materia legnosa va crescendo in ragione dell'età degli alberi, ed è favorevole all'opinione di quelli che ne' tagli de' boschi preferiscono i lunghi periodi ai più corti. Il sullodato scrittore pretende, come tanti altri, che *la materia legnosa debba essere la sola misura dell'interesse del proprietario*, e che gli aumenti di quella rappresentino esattamente gli aumenti di questo (1), opinione che sembraci erronea per le ragioni suddette.

3.º Tra gli alberi da cima quello che produce maggiore quantità legnosa nello stesso spazio, si è il pino, e tra gli alberi cedui si è il salcio scalvato ogni otto anni.

A prova della prima proposizione un illustre coltivatore inglese, il sig. Davis, di *Longleat*, osservava che quattro pini possono prosperare in quello spazio di terreno che è necessario ad una quercia (2). Il quale fatto avrebbe posto in evidenza la suddetta proposizione, se l'autore avesse prodotto le relative cubature di legname, risultanti da quattro pini e da una quercia in uguale corso d'anni, ma le ha dimenticate. Schultz accertando che tra gli alberi da cima il pino dà maggiore quantità legnosa, aggiugne il seguente:

---

(1) Traité de l'aménegement et de la restauration des bois et forêts en France, *pag.* 154-165.

(2) *Sinclair*, Op. cit., *t. II*, *pag.* 432.

Prodotto d'un ettaro

di *Pini*, in ottimo terreno, in 150
anni, ... steri (1) 1700, fascine 5008
di *Salici*, in terreno acquatico,
in 100 anni. . . . . . » 2500, . » 34,000

Un ettaro di salici, ben situato, ben piantato, contiene fusti 625, produce ogni otto anni pertiche lunghe 10, 12, 15 metri come segue:

Classi	Pertiche	Fascine per ciascuna pert.	Totale delle fasc.
I	625	7	4375
II	1000	3	3000
III	1625	1	1625
			9000

Fascine 9000 si fanno uguali a steri di legna 200 e fascine 2725. Dal prodotto di 8 anni salendo a quello di 100 si ottiene la quantità sopra accennata (2).

Il sullodato Perthuis che aveva fatto molte osservazioni sui boschi, dice: Ho confrontato il prodotto d'un *arpent* (mezzo ettaro) di salici ben situato, ben piantato, con quello d'un *arpent* d'altro bosco ceduo

(1) *Stero vuol dire metro cubico.*

(2) *Questo fatto è riferita da Baudrillart nella traduzione francese dell'opera di Burgsdorf:* Nouveau Manuel forestier etc., *t. I, pag.* 192-194.

sopra buon fondo, ed ho trovato che il prodotto del primo sta a quello del secondo

in 14 anni come 8 ad 1
in 4 anni come 4 ad 1 (1).

Il quale fatto non sorprenderà chi rifletta, che i rampolli di nissun altro albero crescono colla celerità e nella proporzione di quelli del salice, i quali in tre anni giungono a 12 e 15 piedi d' altezza, avendone uno di circonferenza alla base.

II. *Qualità della materia legnosa.*

Sia che si prenda per base della stima d' un bosco il combustibile, sia che preferir si debba il legname d' opera, è fuori di dubbio che, supposta uguale la quantità legnosa, debb' esserne diverso il prezzo:

1.º In ragione delle specie vegetabili che lo compongono;

2.º In ragione della loro età.

I. Esaminiamo dapprima l' argomento dal lato del combustibile.

---

(1) Op. cit., *pag.* 129.
Il quale risultato sembra confermare quanto asseriva il sullodato agricoltore inglese M. Davis, di Longleat; *egli accertava che il salice ne' dintorni d'Hoghworth fruttava annualmente* 8 *lire sterline all'* acre, *cioè* 480 *fr. all'ettaro in terreni forti e maremmani, i quali, in altro modo coltivati, non avrebbero prodotto* 10 *scellini all' acre, o sia* 30 *fr. all'ettaro.* — *Sinclair non osa chiamare in dubbio questo fatto benchè sorprendente* (Op. cit., *t. II*, *pag.* 435).

A) Influenza della specie combustibile sul prezzo de' boschi.

L' intensità e la durata del calore, pregi ripartiti in diversi gradi alle diverse materie legnose, rendono ragione del loro diverso prezzo; da ciò la volgare distinzione di *legna forte*, *e legna dolce:* e a nissuno certamente cadde in pensiero di confondere, per es., il carpine che fonde i metalli, col salice che serve alla fabbrica de' fuochi d' artifizio.

La peccia, in volume uguale di legna, dà un terzo meno di carbone che il larice e il pino selvatico: e nella proporzione del peso, il carbone di peccia sta a quello del larice come 5 ad 8: e a quello del pino come 5 a 6 (1).

Artig ha portato in questo argomento una nuova luce, sottomettendo i combustibili boschivi a rigorose esperienze, misurandone i due suddetti pregi nelle specie diverse, e nella stessa specie in diverse età; poscia partendo dal prezzo del faggio, ha determinato il prezzo degli altri alberi, in ragione della loro combustibilità paragonata con quella del faggio: ecco il risultato delle sue esperienze:

Specie	Età o anni	Valore alla corda (2)		
Abete comune	100	fr. 10	cent.	99
Idem . . .	80	» 6	»	97
Acacia . . .	34	» 10	»	31
Idem	8	» 9	»	75

(1) *Burgsdorf*, Nouveau Manuel forestier, *t. I. p.* 433.
(2) *Vedi cosa si intenda per corda alla pag.* 133.

Specie	Età o anni				Valore alla corda
Albarella . .	60	»	8	»	91
Idem	20	»	8	»	30
Abete rosso .	100	»	12	»	32
Idem . . .	40	»	7	»	65
Faggio . . .	120	»	15	»	41
Idem . , .	40	»	11	»	58
Frassino . . .	100	»	15	»	51
Idem. . . .	30	»	11	»	70
Larice . . .	100	»	12	»	71
Idem . . .	25	»	7	»	3
Olmo . . .	100	»	12	»	59
Idem . . .	30	»	9	»	55
Ontano . . .	70	«	8	»	13
Idem . . .	20	»	7	»	57
Pino selvatico	125	»	15	»	67
Idem	50	»	11	»	97
Bagolaro . .	90	»	14	»	38
Idem . . .	30	»	11	»	14
Beola . . .	60	»	11	»	90
Idem . . .	25	»	8	»	39
Carpine . . .	90	»	14	»	86
Idem . . .	30	»	11	»	14
Pioppo d' Italia	20	»	6	»	84
Idem . . .	10	»	5	»	7
Pioppo nero .	60	»	7	»	23
Idem . . .	21	»	5	»	76
Quercia . . .	190	»	12	»	32
Idem . . .	40	»	11	»	21
Salice bianco .	50	»	7	»	8
Idem . . .	10	»	7	»	47
Tiglio. . . .	80	»	9	»	64
Idem . . .	30	»	7	»	24
Sicomoro . .	100	»	17	»	57
Idem . . .	40	»	13	»	13

Expériences physiques sur les rapports de combustibilitè des bois entre eux.

Colla scorta di questa tabella può il compratore di boschi determinare il prezzo in ragione delle specie che li compongono considerate come semplice combustibile.

B) *Influenza dell' età del combustibile sul prezzo de' boschi.*

L' antecedente tabella non lascia dubbi su questa influenza, giacchè vi si scorge che l' intensità e la durata del calore di ciascuna specie combustibile, rappresentate dai prezzi, crescono in ragione dell' età; quindi per es., l' abete comune a 100 anni vale alla corda fr. 10. 99, mentre ad anni 80 vale solamente fr. 6. 97, e così dite di tutte le altre specie.

Se non che se, invece di considerare le specie boschive come combustibili sotto la forma di semplice *legna da fuoco*, quali appariscono nelle sperienze di Hartig, passiamo a considerarle sotto la forma di *carbone*, allora la quistione cambia d' aspetto, e l' età, dopo breve corso d' anni, invece d' influire sul prezzo de' boschi in più influisce in meno. Consultando infatti l' esperienza scorgiamo, che per fabbricare carbone, si scelgono fusti sottili cioè giovani, randelli o rottondini di 16 a 32 centimetri, provenienti da boschi di 18 a 20 anni. E la ragione di questa pratica si è, perchè se si prendessero de' pezzi grossi, cioè più adulti, la loro superficie resterebbe consunta nella carbonizzazione, pria che il fuoco fosse giunto al centro; quindi i carbonari, per non soggiacere a questa perdita, sono costretti a spaccare i legni, allorchè la loro grossezza supera i 32 centimetri. Quando dunque si tratta d' un bosco, il combusti-

bile del quale non possa essere trasportato che sotto la forma di carbone, il suo valore, invece di crescere, decrescerà in età

II. Consideriamo ora il bosco come produttore di legnami d'opera.

A) *Influenza della specie del legname sul prezzo de' boschi.*

Scorrendo per tutte le arti che fanno uso di legnami, si veggono comparire più volte gli stessi alberi nella seguente proporzione:

1.° Quercia, in rami d'industria e manifatture . 20 e nel maggior numero occupa il primo rango.

2.° Faggio	14
3.° Alberi resinosi	13
4.° Frassino	11
5.° Castagno	8
6.° Tiglio e trèmolo	8
7.° Olmo	8
8.° Beola	8
9.° Ontano	6
10.° Carpine	4

Fermando il pensiero unicamente sopra questo rapporto astratto, ciascuno agevolmente comprende che il prezzo de' boschi deve crescere in ragione degli usi cui sono atti i legnami che essi producono, deve decrescere, decrescendo quella attitudine, e ciò per lo stesso motivo per cui un piccolo pezzo di panno, il quale non può servire che a pochi usi, vale proporzionatamente meno d'un pezzo maggiore il quale di maggiori usi è suscettibile.

Se al sopraccennato rapporto degli usi cui servono

i legnami, associamo i prodotti boschivi che sono alimento dell'uomo e degli animali che lo nutrono, vedremo succedere variazione ne' prezzi de' relativi boschi, e disporsi nell'ordine seguente:

1.° Castagno perchè produttore di castagne,
2.° Quercie. . . . . ghiande,
3.° Faggi. . . . . faggiuole,
4.° Alberi resinosi; il resto come sopra.

B) *Influenza dell'età del legname sul prezzo de' boschi.*

Il pregio degli alberi destinati alle costruzioni militari, civili, navali va crescendo a misura che cresce la loro età, quindi in generale i legni che oltrepassano le ultime dimensioni addotte alla pag. 138 ottengono un prezzo triplo di quello della legna da fuoco: dico in generale, giacchè ve n' ha alcuni, i prezzi de' quali crescono in proporzione molto maggiore, sì per la loro rarità che per gli usi di cui sono suscettibili; così per modo d'esempio il noce, giunto all'ultimo periodo d'accrescimento, si vende non di rado a prezzo decuplo di quello di qualunque altro albero d'altezza e grossezza uguale.

Non si può dire lo stesso di que' legnami, i servigi de' quali suppongono o certa pieghevolezza come, per esempio, nelle manifatture de' cerchj, de' cesti, ecc.; o piccole dimensioni, come le pertiche pe' tintori, i pali per le viti, i travicelli per le case, ecc., cosicchè se quella pieghevolezza cessasse o quelle dimensioni crescessero, il servizio riescirebbe più difficile od impossibile, ovvero s'accumulerebbe lavoro all'artista senza aumento di pregio alla mani-

fattura: in questi casi l'età agisce in meno come abbiamo detto del carbone. Benchè l'ontano, a modo d'esempio, possa crescere sino a cinque piedi di circonferenza, ciò non ostante giova tagliarlo alla grossezza di 20 a 38 pollici, allorchè se ne vuole fare zoccoli, ascelle, scale leggieri resistenti all'aria e all'umidità, Se il frassino fosse atterrato dopo gli anni 70, non conserverebbe più quella consistenza elastica, che lo rende atto a servire come stanga, timone, asse, quarto di ruota, ecc. Si dica lo stesso di que' legnami che servono per fare setacci, scatole, cassette, travicelli, ecc. Colla corteccia de' tigli si formano corde, quindi colle pertiche spogliate si costruiscono scranne: questi vantaggi e servigi riescono impossibili o più difficili crescendo l'età dell'albero, ecc.

CAPO QUARTO

CONTINUAZIONE DELLO STESSO ARGOMENTO.

Dopo avere esposto le cause più generali che influiscono sul valore de' boschi, m'avvicinerò di più alla pratica, adducendo più avvertenze particolari che servono a determinare il valore de' tagli attuali e de' tagli futuri.

§ 1. *Norme relative al valore de' tagli attuali.*

I. *Boschi per legna e carbone.*

I. Gli alberi che, inutili come legnami d'opera, non possono essere considerati che come combustibili,

danno le seguenti quantità di legna in ragione delle seguenti dimensioni:

Dimensioni degli alberi				*Legna risultante*	
Circonferenza		*Lunghezza*			
Decimetri	4 1/2	Metri	0,18	Steri	1/4
»	8	»	0,24	»	1/2
»	12	»	5, 5	»	2
»	7 1/2	»	7, 2	»	3

II. Se agli alberi fu tolta la corteccia, la quantità restante è minore di 1/8 di quel che dovrebbe essere in ragione dell' età, e giusta la tabella posta alla pag. 138. Qui però giova ricordare (acciò non si confondano i valori colle quantità) che il carbone somministrato dalla corteccia è terroso e cattivo: perciò si ha l'avvertenza di torla, allorchè si propone d'ottenere un carbone eccellente: quindi la perdita di quell' ottavo in materia non è eguale ad 1/8 in valore.

III. La perdita che succede riducendo la legna allo stato d'essere posta nella fornace, giunge ad 1/5, cosicchè 1000 carra si riducono ad 800.

IV. Siccome, allorchè la legna è troppo umida, restano, dopo la carbonizzazione, molti fumajuoli, cioè carboni mal cotti, e la perdita può salire ad 1/4, perciò l'uso prescrive che si lasci giacere la legna un anno sul luogo pria di ridurla a carbone, il che vuol dire che sul capitale sborsato di 100,000 franchi se ne perdono 5000 d'interessi. In onta dell'uso, più persone suppongono che pel diseccamento.

Della legna minuta o de' rotondini bastino mesi 4
Della legna spaccata . . . . , ... » 5
Ma se corre la stagione iemale . . . . . . » 7
E qui si avverta che la legna tagliata in questa stagione dà il miglior carbone, essendo pari le altre circostanze.

V. Se la legna è troppo secca, la rapidità colla quale il fuoco investe tutta la capacità del forno, cagiona molto scapito e dà un carbone troppo cotto, vicino allo stato di bragia, quindi suscettibile di poco calore.

VI. I legni troppo vecchi o infraciditi vogliono essere scartati nella carbonizzazione, giacchè non produrrebbero che carbone di cattiva qualità, e capace di conservare il fuoco, allorchè si dovrebbe supporlo estinto.

VII. Ne' tagli de' boschi, sì cedui che da cima, si destinano ordinariamente alla carbonizzazione tutti i rami ed anco i tronchi che non possono somministrare conveniente legna da fuoco. Questa indistinta destinazione cagiona talvolta perdite al compratore del taglio, giacchè i rami bistorti producendo vuoti nell'interno della carbonaja, s'oppongono alla diffusione regolare del fuoco, il quale altronde si conserva, senza che il carbonajo se ne accorga, o nelle cavità de' pezzi o ne' nodi infradiciati.

VIII. I gradi di bontà del carbone, in ragione della *specie* boschiva, possono essere disposti, dal massimo al minimo, nell'ordine seguente:

1.° Carpine;
2.° Faggio;

3.° Olmo;
4.° Quercia;
5.° Frassino;
6.° Castagno;
7.° Acero;
8.° Nocciuolo;
9.° Platano;
10.° Alberi resinosi;
11.° *Salix caprea*;
12.° Beola;
13.° Ontano;
14.° Trèmolo;
15.° Tiglio.

IX. Il prezzo del combustibile, come quello d'ogni altra merce, soggiacendo alla legge dell'esibizione e della dimanda, è chiaro che una soprabbondante quantità esposta in commercio ne abbasserebbe il prezzo, farebbe crescere la spesa del taglio e de' trasporti, e costringerebbe a lasciare la mercanzia nelle foreste; ove scema di valore invecchiando.

Tutte queste minute circostanze, ben considerate dal compratore, gli fruttano vistoso lucro; trascurate, lo assoggettano a gravi perdite.

II. *Boschi per legnami d' opera.*

I. Allorchè un mercante di legnami vuole determinare il valore d'un bosco da cima, deve contare tutti gli alberi, e giusta le loro dimensioni dividerli nelle seguenti classi.

1.ª Classe: tronchi capaci di divenire alberi de'

torchj, mulini, magli, ecc., e quelli che, atteso la loro curvatura, possono essere proprj a fare ruote da mulini, strettoj, grandiosi carri, ecc.

2.ª Classe: alberi suscettibili d'essere segati e somministrare tavole;

3.ª Classe: alberi atti alle costruzioni civili, militari e marittime;

4.ª Classe: alberi difettosi, proprj soltanto ad essere convertiti in legna da fuoco, unitamente ai rami di tutti gli altri alberi.

I minuti rami co' quali non si possono fare che fascine, sono considerati come un compenso delle false spese d' aggiudicazione.

II. Dalle quantità di ciascuna classe moltiplicate pe' relativi prezzi, fa d' uopo dedurre

a) La spesa per abbattere;

b) La spesa per trasportare, la quale non è la stessa per tutte le dimensioni;

c) L' interesse del capitale giacente.

Al quale proposito gioverà ricordare che, dopo che gli alberi sono stati atterrati, l'uso della sega, invece della scure, risparmia il sesto circa.

III. Più il bosco è vecchio, più cresce la probabilità che vi siano alberi internamente guasti, benchè non si mostrino tali al guardo delle persone inesperte; l'età del bosco unita alla cattiva qualità del suolo giustifica la deduzione del 10, del 15 per cento, ed anche più.

IV. Quando si tratta di boschi intermedj, cioè l'età de' quali è tra i 40 anni ed i 120, si osserva, traversandoli più volte, se tutti gli alberi presentano

tra è parimente vero che un capitale, di cui non si può disporre se non se dopo un certo tempo, perde a' nostri occhi più o meno del suo pregio, secondo che è più o meno lungo il tempo del sospeso godimento.

Un bosco che non darà alcuna rendita per 10 anni, non ha nell'istante attuale lo stesso valore che avrà nell'istante del taglio, e il prodotto della legna, tagliata a quell'epoca, non vale attualmente per quello che vorrebbe farne acquisto, se non che una somma di danaro, la quale, coll'accumulazione degli interessi composti, cresce in dieci anni al punto di divenire uguale a quel prodotto.

Dimandare il valore del taglio futuro d'un bosco è proporre il seguente problema: qual è il capitale *A* che si debbe sborsare attualmente per ottenere il capitale *B* dopo anni *n*, supposto l'interesse del denaro, per esempio, al cinque per cento, o in generale al 100*r*. Le prime regole dell'algebra danno $A = \frac{B}{(1+r)^n}$

Il valore d'un bosco qualunque è dunque uguale al suo prodotto calcolato all'infinito e ridotto al suo valore attuale, secondo il tempo impiegato e la quota scelta per base dell'interesse.

Un esempio servirà di spiegazione.

Si vuole conoscere il valore attuale d'un bosco di 10 ettari, regolato sul periodo di 20 anni, diviso in due sezioni, l'una delle quali sarà tagliata dopo cinque anni e l'altra dopo 10: ciascuna di queste sezioni è stimata dare un prodotto di 1500 lire. Si dimanda qual è il valore di questo bosco?

Il valore d'un bosco è composto di due valori:

1.° Il valore degli alberi esistenti;

2.° Il valore del terreno.

Se ricerchiamo il valore degli alberi esistenti e supponiamo l'interesse al 5 per 100, le due seguenti equazioni (che sono casi particolari della generale sopraesposta) risponderanno alla nostra dimanda; sarà infatti:

1.° Il valore del taglio dopo cinque anni

$$= \frac{1500}{\left(\frac{21}{20}\right)^5} = \text{lir. } 1175.\ 28$$

2.° Il valore del taglio dopo dieci anni

$$= \frac{1500}{\left(\frac{21}{20}\right)^{10}} = \text{» } 920.\ 87$$

Il valore attuale de' due prossimi tagli sarà dunque lir. 2096 15.

I prodotti che si presentano dopo 25, 30, 45, 50, 65, 70 anni, ecc., si calcolano col soccorso della stessa formola, cambiando solo la potenza della frazione $\left(\frac{21}{20}\right)$.

Ora la riunione di tutte queste rendite, nissuna delle quali debb'essere trascurata, finchè non divenga piccola al segno di potersi riguardare come uguale a zero, ridotte al loro vero valore attuale, dà il valore del terreno al momento della stima; questa somma, aggiunta a quella degli alberi esistenti, rappresenta il

valore totale del bosco, dal quale però debbono essere detratte le spese, come accenneremo in breve.

L'esposto metodo generale deve soggiacere a modificazioni in ragione delle circostanze particolari: eccone alcune:

1.° *Il prodotto degli alberi esistenti può essere inferiore a quello che, atteso l'indole del terreno, si avrebbe diritto di sperare al prossimo scadimento;*

2.° *Il prodotto degli alberi esistenti può essere superiore a quello che proverrà dai futuri tagli;*

3.° *Il terreno occupato dal bosco può essere suscettibile d'essere ridotto a coltivazione agraria più utile.*

S'incontrano spesso de' boschi che non si trovano in quello stato di floridezza, che l'esame del loro terreno induce a supporre. Diverse cause, che non sarebbe difficile d'allontanare, possono avere influito in questa degradazione; quindi il prossimo periodo può promettere riproduzione maggiore.

Questo caso avverte lo stimatore a non calcolare il valore de' prodotti futuri sulla base del passato, ma a modificare la sua stima sopra le specie che più convengono alla natura del suolo che ha preso ad esaminare, ed a norma delle pratiche cognizioni che deve avergli suggerito l'esperienza.

La stessa osservazione debb'essere presente allo stimatore, allorchè si tratti d'un bosco che non essendo stato ben sistemato, presenta maggior numero d'alberi adulti o maggiori alberi di riserva di quello che si soglia permettere dalla buona pratica. L'esperienza deve additare allo stimatore quelle deduzioni che più

avvicinano lo stato del bosco da stimarsi allo stato de' boschi ben regolati.

Se poi il bosco è suscettibile d'essere ridotto a coltivazione agraria, e le leggi nol vietano, lo stimatore non potrà dedurre il valore del terreno dal valore degli alberi futuri, nè dagli *affitti esatti ne' tempi scorsi*, giacchè, in generale, un bosco, in buon terreno, non rende la metà di quanto rende lo stesso terreno ben coltivato. Egli ne determinerà dunque il valore dopo l'esame delle sue qualità fisiche e situazione commerciale; perciò non dimenticherà di riflettere sul valore de' terreni limitrofi simili, giudicandone i consueti modi di coltivazione, onde conoscere se i loro prodotti reali s'accostino ai prodotti di cui sono suscettibili (1).

Un punto essenziale nella stima del valore de' futuri tagli si è il calcolo delle spese di conservazione e delle imposte da cui sono aggravati da un taglio all'altro. Se questo calcolo si eseguisce col metodo seguito dagli scrittori più celebri, e tra questi da Perthuis, si cade in errore gravissimo; essi tengono

---

(1) *Cordier parla d'un bosco nazionale di 372 ettari, situato in pianura nel dipartimento del Nord, mezzo ceduo e mezzo misto, suscettibile di coltivazione, il quale fu venduto all'asta* 500,000 *fr.*, *ed aggiunge*:

» *Nous en avons retiré, en dix-huit mois*, 1,100,000 » *francs . . . et je puis attester que la valeur réelle* » *de ces même biens doublera dans dix ans* » (Mémoire sur l'agriculture de la Flandre Française, ecc., *pag.* 396-397).

conto delle spese e dell' imposte annuali, senza riguardo agli *interessi* della somma sborsata e rimasta infruttifera da un taglio all'altro. Supposto che la spesa di conservazione sia un franco all' anno per ogni mezzo ettaro, Perthuis calcola come segue:

Epoca de' tagli	Valore della conservazione	all'opposto il valore reale della conservazione è
12	fr. 12	fr. 16. 71
16	» 16	» 24. 84
25	» 25	» 50. 11
35	» 35	» 94. 83
50	» 50	» 219. 81

. . (1)

Lo sbaglio è sì evidente come, è evidente la differenza tra 50 e 219. 81 in un solo mezzo ettaro. Se alle spese di conservazione aggiungiamo l'imposta annuale, lo sbaglio si raddoppierà.

ARTICOLO QUINTO

ANIMALI DOMESTICI.

Gli animali ci danno lavori, carni, latte, allievi, lane, concimi, pelli, ecc., senza parlare della cera e del miele; comincierò dai lavori.

CAPO PRIMO

LAVORI DE' CAVALLI E BUOI.

Essendo contesa tra gli agronomi, se cagioni mi-

(1) Traité de l'aménagement et de la restauration des bois et forêts de la France, *pag.* 209-221.

nore spesa e produca maggiore lucro il bue od il cavallo, lo statista raccorrà de' fatti per verificare i seguenti elementi di confronto, specificati nella quantità e nel valore a *foggia d'esempio*.

I. *Elementi della spesa.*

Elementi di confronto		Bue	Cavallo
1. Costo dell'animale all'epoca in cui è atto al lavoro. p. es.	fr.	8	480
2. Alimento giornaliero in fieno artificiale	»		
Quantità per es. kil.	»	20	19
Valore	»	375	346,75 (1)
3. Supplimento in grani, durante due mesi di grandi lavori che succedono pria che il cavallo possa essere alimentato con foraggio verde »	»	—	8
4. Spesa annuale per l'attiraglio (in un bue la metà) »	»	1	6
5. Riparazioni »	»	3	12
6. Ferratura »	»	3	14
7. Olio per la scuderia »	»	1	4
8. Fitto della scuderia e fenile »	»	10	10
9. Custodia e condotta »	»	90	100
10. Malattie e mortalità »	»	7	30
		778	1010. 75
11. Interesse di queste somme al 5 per cento »		38. 90	50. 53
12. Degradazione annuale. »		10. —	24.
13. Spesa totale annua »		826. 90	1085. 28

(1) *Il cavallo è più dilicato di bocca che il bue;*

II. *Elementi del prodotto.*

1. Età in cui si sottopongono al lavoro . . . . per es. a 18 mesi (1) a 3 anni
2. Giornate in cui possono lavorare all'anno . . . . n.° 250 . . 300 (2)

---

egli rigetta molte erbe di cui il bue si mostra soddisfatto. Linneo accerta che il cavallo in Isvezia mangia piante 262, e ne rigetta 212.

In generale è più facile mantenere un bue che un cavallo, il quale oltre il fieno, vuole essere di quando in quando pasciuto di grani. Per semplificare il calcolo, si è supposto che l' alimento sia giornalmente lo stesso, il che non suole essere; per lo più si dà al bue 1/3 di paglia e 2/3 di fieno quando lavora, e quando non lavora 2/3 di paglia e 1/3 di fieno.

(1) *Paragonando l' età in cui i buoi vengono sottomessi ai lavori, con quella in cui si mandano al macello, si può conoscere se la precocità de' lavori accorci la durata della vita.*

(2) *È sì nota la lentezza del bue, che è divenuta proverbio; all' opposto nissuno pone in dubbio la celerità del cavallo; quindi si dà la preferenza al servizio di questo animale:*

1.° *Nell' erpicare, giacchè un passo accelerato polverizza meglio il suolo;*

2.° *Nel trasporto de' ricolti dai campi all' aja in tempi torbidi;*

3.° *Ne' trasporti de' grani alla città.*

I cavalli si adattano a tutti i lavori, a tutte le strade, a tutte le temperature: colla prontezza de' loro movimenti e colla loro energia sormontano molti ostacoli, avanti i quali s' arrestano i buoi: le salite e le discese, i terreni sparsi di pietre, tagliati da profonde

3. Dividendo la spesa annuale pel numero delle giornate di lavoro, si ha il relativo prezzo . . . . . . fr. 3. 30 . . 3. 60.

4. Quantità di terreno arato al giorno . . . . . ari . 30 . . 40.

5. Moltiplicando il numero delle giornate pel numero degli

---

rotaje, vogliono l'uso de' cavalli, giacchè la forma de' piedi bovini e la loro poca solidità non possono superare le difficoltà e gli ostacoli del cattivo stato delle strade. Quindi la somma de' momenti perduti nella coltivazione sì per gli animali che pe' conduttori è minima allorchè si fa uso di cavalli.

Il bue avendo bisogno di ruminare per digerire, è improprio a lunghe giornate di viaggi, ad eseguire trasporti a grandi distanze.

I buoi non possono tollerare fatiche straordinarie, il che è spesso necessario nell' agricoltura, giacchè le stagioni non corrono sempre propizie. All' opposto si può accrescere fatica al cavallo accrescendogli l' alimento, somministrandogli qualche grano, valore che è compensato dall' importanza del servigio.

Sembra quindi che l' uso de' cavalli almeno parzialmente convenga:

1.° Ai paesi di clima molto incostante;

2.° Ai poderi di grande estensione;

3.° Ai poderi vicini alle grandi città; tre circostanze che richieggono rapidità di movimenti: aggiungi che la vicinanza delle grandi città accresce il prezzo della paglia e degli erbaggi, di cui è consumatore quasi esclusivo il bue.

All' opposto il bue conviene di più ai piccoli poderi, ai luoghi abbondanti di pascoli, e dove sono lenti i movimenti commerciali.

ari, si scorge che il lavoro è rappresentato da	ari	7,500	12,000
6. Concime		maggiore	migliore
7. Durata fruttifera dell' animale	anni	10 a 12	18 a 20 (1)
8. Avanzo dopo morte		fr. 120 a 240	la pelle.

CAPO SECONDO

CARNE.

Ingrassare gli animali pria di mandarli al macello, è un ramo d' industria che vuol essere apprezzato dai seguenti elementi.

Elementi anteriori all' ingrassamento.

Peso dell' animale;
Valore dello stesso;
Età più propizia e
Forme che promettono pronto ingrassamento con minima spesa.

Elementi posteriori all' ingrassamento.

Peso dell' animale;
Valore dello stesso;
Qualità della carne ingrassata;

---

(1) *La durata del servizio che rende il bue essendo più corta che quella del cavallo, si riproduce più frequentemente la necessità di vendere e comprare, quindi i relativi disturbi.*

Rapporto tra il peso delle parti che servono d'alimento e il peso totale dell' animale.

Bilancio della spesa e del prodotto.

Alimenti adoperati { Qualità, Quantità, Valore.

Durata dell' ingrassamento;

Spesa di direzione.

Si dice, che un bue era dotato di prontezza a crescere, allorchè all' età di tre anni pesa, grasso, libbre 1019 a 1274 d' oncie 16;

Si dice lo stesso d' un montone, allorchè a due anni ed immediatamente dopo la seconda tosatura pesa lib. 25 a 28.

Quanto è più giovine l' età in cui un animale può essere ingrassato, tanto più presto l' ingrassatore riceve il pagamento delle sue spese e ne ritrae maggior profitto: di due vitelli della stessa età, ed allevati insieme, dice Sinclair, l' uno di razza migliorata, l' altro di razza comune, il primo divenne più grasso e di migliore qualità per la beccheria, all' età di due anni, che l' altro all' età di tre: si vede quindi l' influenza dell' industria.

Dalle osservazioni fatte in Inghilterra risulta che i bestiami destinati alla beccheria possono ingrassarsi ad ogni età, e che v' ha guadagno nell' abbandonarli al consumo più presto che non si fa comunemente.

Nell' ultima *esposizione* annuale sul mercato di Smithfield, il bue che ottenne il primo premio di 20 ghinee, non aveva che due anni e undici mesi.

Un altro premio di 10 ghinee è stato accordato al proprietario d'un bue dell'età di cinque anni ed otto mesi, e che pesava libbre 2240 (1), mostruosità che dimostra di nuovo il potere dell'industria.

All'età d'anni 2 1/2 il porco può essere giunto al grado più proficuo per l'ingrassamento: se a quest' epoca egli dà libbre 300 tra carne e grascia, al prezzo di fr. 0, 50 la libbra, egli varrà allora fr. 150; e questo prezzo costerà, per termine medio, fr. 0, 164 di alimento al giorno dalla nascita dell'animale sino alla fine, e lascierà il concime come compenso dello strame e delle sollecitudini.

Questi 16 centesimi 4/10 al giorno sarebbero certamente sufficienti, se più rischi e malattie non venissero frequentemente a sorprendere l'animale in mezzo alla sua carriera. Se non che, siccome questi accidenti sono dovuti principalmente al sucidume ed a mancanza di precauzioni, pare che un agricoltore giudizioso potrebbe prevenirli in gran parte.

L'allevare e l'ingrassare porci sono speculazioni che convengono a due situazioni particolari:

1.° Ai paesi che posseggono grandi boschi di quer-

---

(1) *Marivault*, De la situation agricole de la France. *pag.* 21-23.

La società d'agricoltura d'Irlanda esige, per ammettere al concorso de' premj ch'ella distribuisce, che un bue

di 2	*anni pesi almeno libbre*	1120
3	. . . . »	1400
4	. . . . »	1680

cie e di faggi, ne' quali in autunno, questi animali trovano alimento abbondante e perfettamente adattato ai loro organi, senza esigere grandi cure;

2.° Alle intraprese rustiche in cui si ha abbondanza di piccolo latte, residuo della fabbricazione del formaggio, e dove si coltivano molte radici per alimentare le bestie durante il verno; ciò non ostante giova finire l' ingrassamento di buon' ora nel verno, giacchè il genere d' alimento che si dà loro in questa stagione, è sempre più costoso di quello che si dà nella state.

Gli ingrassatori inglesi accertano che un porco cresce in carne 9 a 10 libbre per ogni bushel (decalitri 3. 660) di grano, metà orzo, metà piselli che egli va consumando. Con questa regola si può calcolare sino a qual punto l' ingrassare, con grani, può essere utile, giacchè se le 9 libbre di carne varranno meno della suddetta quantità di grani, questo modo d'ingrassare riuscirà passivo.

Cresce la perfezione d' un animale ucciso, a misura che il peso delle parti che servono d' alimento, s' avvicina al peso dell' animale vivo. Nelle bestie bovine il primo peso giunge al più a tre quarti del secondo; nelle bestie lanute gli è sempre inferiore.

Abbiamo dunque cinque norme per misurare l' abilità dell' ingrassatore; infatti ella cresce

Crescendo

1.° Il peso dell' animale ingrassato;

2.° Il rapporto tra le parti utili come alimento e le altre

3.° La durata dell' ingrassamento;
4.° L' età dell' animale;
5. La spesa dell' ingrassamento.

CAPO TERZO

LATTE E FORMAGGIO.

Lo statista che voglia seguire la produzione del latte e del formaggio e misurarne i vantaggi, deve esaminarla ne' seguenti tre stati.

Nel primo stato una famiglia possiede una vacca la quale si pasce, l' estate, lungo le siepi o ne' beni comunali, muore di fame il verno, o passa, in quella stagione, nelle mani d' altra famiglia, la quale alimentandola ne ritiene il latte e il concime. Anche non supponendo questo estremo bisogno, il possessore di una vacca è costretto ad accumulare il latte di più giorni non potendo manipolarlo giornalmente.

Ora, il burro è tanto migliore, quanto è più fresca la crema colla quale è fatto.

Il formaggio non è giammai buono, quando nella sua composizione entra latte alterato.

Il formaggio ha poco valore, quando è fabbricato in piccole masse, perchè in poco tempo si dissecca e agevolmente corrompesi.

Egli non può perfezionarsi se non è custodito in luogo idoneo e diligentemente sorvegliato.

Nel secondo stato una famiglia, situata poco lungi da città popolosa ed in mezzo a prati irrigati, possiede

più vacche, 40, per es., o 50, vende parte del latte ai cittadini, fabbrica burro per essi, e può spedire il formaggio anche in paesi distanti. In questi stabilimenti non facendosi generalmente allievi, la greggia è rinnovata con vacche estere e quindi scelte, abbondantemente nodrite con foraggio di prima qualità.

Lullin giudica, che nel primo stato il prodotto d'una vacca sia fr. 110, nel secondo 250 (1); la quale proposizione relativamente alla prima parte si riconoscerà esagerata, se si esamini il prospetto che trovasi qui sotto.

Nel terzo stato, più famiglie s'associano, per formare uno stabilimento comune, dove portano sera e mattina il loro latte, e dove è manipolato da un agente scelto da esse, occupato esclusivamente di questa faccenda, e che lavora giornalmente alla presenza e col soccorso d'uno degli associati, ciascuno de' quali ottiene a vicenda il prodotto giornaliero ed in ragione del latte somministrato. Con questo metodo si ottengono i vantaggi della divisione de' lavori, dell' associazione de' capitali, e delle grandi fabbriche. Si risparmia così molto combustibile; non succedono perdite; gli utensili sono sempre puliti, e si ottiene migliore e più accreditato formaggio. Le madri di famiglia, sciolte dall'imbarazzo delle replicate manipolazioni, possono attendere alle faccende domestiche od ai lavori di campagna; si formano altronde, tra gli

(1) Des associations rurales pour la fabrication du lait, etc., *pag.* 39.

abitanti, delle relazioni d' interesse comune sì favorevoli alla morale, oltre di iniziarli ad alcune nozioni di calcolo, ed animarli a superarsi a vicenda nella produzione del latte.

Altronde in questi stabilimenti si può cogli avanzi delle caldaje mantenere de' porci, il che non è sufficiente nel primo stato.

Se questi stabilimenti, sì utili, sono comuni nei paesi montuosi della Svizzera, molto più facilmente instituir si potrebbero e fiorire nel piano Lombardo dove sono, quasi dissi, ignoti.

A scanso di ripetizioni unisco sotto questo articolo tutti gli

Elementi della spesa e del prodotto d'una vacca mantenuta isolatamente in una famiglia.

I. *Spesa.*

1.° Fieno nella stagione iemale, carra 2 (200 quadretti) o kilogrammi 1552. 6. 4. 5.	fr.	55	20	–
2.° Panello, kilogrammi 93 (1) . . .	»	10	74	6
3.° Pascolo alla montagna ne' quattro mesi estivi	»	16	86	–
4.° Pascolo al piano in due mesi di primavera e autunno	»	9	20	–
	fr.	92	–	6

(1) *Allorchè non si fa uso del panello, si calcola mezzo carro di fieno di più per ogni vacca.*

Somma retro fr. 92 — 6

5.° Affitto della stalla e fenile . . » 5 — -

6.° Custodia . . . . » 9 20 -

7.° Spesa per l' ingravidamento della vacca . . . . » 1 — -

8.° Spesa per la fabbrica del burro e del formaggio: questa spesa inchiude il sale, il combustibile, l' uso degli utensili, il tempo consumato nella fabbricazione del burro, nel trasportarlo quasi giornalmente al mercato, l' olio per guarentire il formaggio, ecc. . . . . » 10 — -

fr. 117 20 6

9.° Interesse al 5 per 100 delle lire 117 20 6 . . . . » 5 86 -

10.° Interesse al 6 per 100 del primitivo costo della vacca, che suppongo 150 fr. . . . . » 9 — -

11.° Degradazione dell' animale in 12 anni, malattie, mortalità, suppongo solamente . . . . » 6 — -

12.° Ommetto nella spesa lo strame, perchè ommetto nel prodotto il concime.

fr. 138 06 6

II. *Prodotto.*

1.° Burro, kil. 31. o. 5. 2. 9. fr. 51 16 5

2.° Formaggio . . » 124. 2. 4. 1. 6. » 102 33 6

3.° Vitello » 46. 5. 7. 9. 4.

fr. 153 50 1

Somma retro fr. 153 50 1

Il valore del vitello è franchi 30. 70; ma questo prodotto non è costantemente annuo come il burro e il formaggio; quindi pongo solamente 4/5 del valore . . » 24 56

» 178 06 1

Prodotto netto . . . (1) . . . fr. 39 99 5

Il consumo del sale essendo uguale al 4 od al 4 1/2 per 100 del formaggio, è chiaro che la *cognizione del formaggio prodotto può risultare dall' esame del sale consumato.*

Quelli che vogliono trarre dalle stalle una lezione di morale, osservano che le vacche meno belle sono le migliori. Le vacche di Suffolk, dice uno scrittore inglese, abbondano di latte più che le altre della Gran Bretagna: esse sono malissimo fatte, di mediocre grossezza, e d' aspetto spiacevole; ma il loro latte giornaliero è più che doppio di quello delle razze d' Holderness; e siccome le seconde razze sono due volte più pesanti che le prime, quindi la spesa per queste si riduce alla metà (2).

Una vacca che consuma come 8 e produce come 12, è più utile d' un' altra che consuma come 12 e produce come 15.

(1) *Questo calcolo è più esatto di quello che esposi nel* Nuovo Prospetto delle scienze economiche, *vol. VI, pag.* 326.

(2) Cours d'agriculture anglaise, *t. VII, pag.* 95.

La principale dimanda statistica relativamente alle vacche deve dunque essere la seguente: *data certa quantità di foraggio, consumata da questa o quella razza, quale di esse produce maggior burro, maggior formaggio, maggior carne?* Quindi si passa ad esaminare la facilità delle razze a piegarsi al clima locale, poscia il vigore de' vitelli che ne provengono. Le precauzioni degli Inglesi in queste faccende sono infinite; ne citerò una sola: siccome le rape comunicano sapore spiacevole al latte, perciò essi non le danno alle vacche se non se dopo la stagione del formaggio.

CAPO QUARTO

ALLIEVI.

I. *Allievi vaccini.*

Nella Fiandra francese si contano 10 vitelli sopra 12 vacche; il rapporto tra i figli e le madri si è dunque come 5 a 6.

Benchè le vacche possano generare dai 18 mesi sino ai 14 anni, ciò non ostante il sig. Chabrol non conta che cinque vitelli per ogni vacca nell'ex-dipartimento di Montenotte (1).

Uno stabilimento di vacche vuol essere rinnovato ogni quattro anni circa per conservarsi nella sua integrità; quindi, se, per es., le vacche sono 40, converrà comprarne 8 a 10 annualmente.

(1) Statistique de l'ancien département de Montenotte, *t. II*, *pag.* 228.

II. *Allievi cavallini.*

Nella Fiandra francese si contano 60 puledri sopra 80 cavalle; il rapporto tra i figli e le madri è dunque come 3 a 4.

III. *Allievi pecorini.*

Pictet conta 80 agnelli sopra 100 pecore; il rapporto è dunque come 4 a 5.

IV. *Allievi porcini.*

La scrofa è suscettibile di tre parti in 13 mesi, giacchè la durata della gravidanza si riduce a 4 mesi o a 18 settimane.

Ordinariamente negli stabilimenti in cui si attende a questo ramo d' industria agraria, non si contano che due parti all' anno.

La suscettibilità della scrofa, relativamente all' accoppiamento, comincia 4 a 5 mesi dopo la nascita. Comunemente però non le si concede il verro che dopo l' anno.

Ella può generare sino agli sei anni e più.

Per ogni scrofa saranno dunque per termine medio parti 10.

Il numero de' porcini, per ogni parto, varia dal 3 al 15, secondo le razze (1); altronde il primo parto suole essere scarso.

---

(1) *Le razze della Moldavia, Valacchia, Bosnia, Polonia producono bensì de' grossi porci suscettibili d' ingrasso, ma, oltre che richieggono alimento in proporzione maggiore, non danno per parto che tre, quattro a cinque porcini.*

Una scrofa adulta, che dà meno di otto porcini per parto, è poco stimata e si scarta.

Avremo dunque per ogni scrofa porcini 8.

Scrofe 10 producono all' anno porcini 150.

I primi 75, nati nel dicembre e mantenuti con siero, grani, farina, avanzi di cucina . . . . sino al maggio, dopo il qual mese si pascolano nelle restoppie, valeranno 6 in 7 franchi; poniamo per totale solamente . . . . fr. 450

I secondi 75, nati nel giugno o luglio, mantenuti colle spazzature di grani, foglie di cavoli ed altre erbe, venduti nel settembre, a 3 fr. l' uno daranno . . . . . . » 225

fr. 675

Per alimento delle scrofe e de' porcellini si calcolano 40 staja di biade, che a 4 fr. allo stajo, fanno	fr. 160	
Salario al pastore	» 40	
Affitto delle stalle	» 20	
Malattie, mortalità	» 20	
	240	
Interesse al 5 per 100 delle lire 240	» 12	
Interesse al 6 per 100 del valore delle 10 scrofe a 60 fr. l' una, in tutto 600	» 36	
Degradazione annua delle 10 scrofe a 3 franchi l' una	» 30	
		318
Prodotto netto		fr. 357

Che divisi per 10 danno franchi 35. 70 per scrofa. (1)

A spiegare la perfezione o l' imperfezione delle specie animali, la loro forza o debolezza, gioverà, oltre l' esame delle razze e degli alimenti, esaminare il regime intorno alla generazione come segue: non dimenticherà il lettore che i numeri sono posti a foggia d' esempio.

Regime	*Animali*			
	Tori	*Arieti*	*Porci*	*Cavalli*
Età in cui si destinano i maschi alla generazione	2 anni	2 anni	18 mesi	3 anni
Femmine concesse al maschio durante la monta	20	30 a 50	16 a 20	20 a 30
Durata del servizio prestato al maschio	9	8	6 a 7	10 a 12

CAPO QUINTO

LANE.

Le basi del calcolo economico per la produzione delle lane o per gli stabilimenti pecorini, ommesse in parte da più scrittori, esagerate da altri, sono le seguenti:

1.° La costruzione d' un ovile.

---

(1) *Anche qui ommetto il prodotto del concime, riguardandolo come uguale alla spesa della paglia o dello strame che serve di letto.*

È cosa evidente che questa spesa sarà tanto più agevolmente compensata, quanto sarà maggiore il numero delle pecore sopra cui verrà ripartita. Supponendo che il numero delle pecore debba essere 300; il costo d'un ovile, a detta di Crud., salirà a 3000 franchi (1).

Siccome un ovile, come qualunque altro edifizio, dopo certo giro d'anni si distrugge, perciò fa d'uopo calcolarne gli interessi, quasi dissi, colle regole de' vitalizj. In generale l'interesse d'un capitale debb'essere tanto maggiore, quanto è più rapida la sua distruzione e *vice-versa*. Un ovile potendo durare più di 150 anni, si scorge che fissarne l'interesse vitalizio al 10 per 100, come fa il Crud, è uscire dai limiti della moderazione. Il 7 per 100 sembra un interesse più ragionevole e bastante anco a coprire le spese d'annua riparazione. Ora l'interesse di 3000 fr. al 7 per 100 si è fr. 210, che divisi per 300, danno a ciascuna pecora il debito annuo di fr. 0, 70.

Il conte Dandolo ha ommesso interamente la spesa dell'ovile nel suo bilancio dell'attivo e del passivo (2). Pictet non l'ha dimenticato, ma non ne ha introdotto l'interesse nella spesa annuale (3).

---

(1) Economie de l'agriculture, *pag.* 370.
(2) Del governo delle pecore, *p.* 254-255.
(3) Faits et observations concernants la race des mérinos, *p.* 166.

Dombasle nella spesa della vacca dimentica il fitto della stalla e il valore dello strame, mentre non dimentica il concime (Annales agricoles, deuxième livraison, *p.* 145-146).

2. Dopo l' erezione dell' ovile fa d' uopo comprare le pecore. Sia il valore di una pecora merina, per modo d' esempio, 40 fr.; 300 pecore varranno un capitale di fr. 12,000. Siccome l' impiego di questo capitale in pecore ci priva del lucro che lo stesso capitale frutterebbe dato ad interesse, perciò ragion vuole che nelle spese annuali si ponga a debito di ciascuna pecora l' interesse de' 40 fr. Il Pictet ha dimenticato di porre questa partita nelle spese annuali (1); si vede la stessa ommissione nell' opera del conte Dandolo (2). Resta a vedersi quale interesse si debba attribuire a questo capitale.

Riflettendo che il valore delle pecore va degradando; che questo animale soggiace a più malattie; che non è impossibile il perderne qualcuna, il Crud vuole che l' interesse dell' accennato capitale sia calcolato in ragione del 15 per 100; quindi per questo titolo dà debito alla pecora di 5 fr. all' anno. Questo calcolo non sembra esagerato, giacchè il valore della degradazione giugne a 3/5 del costo, cioè 24 fr. Ora una pecora della razza merina vive dai 12 ai 15 anni; è quindi evidente che il valore della degradazione si è di 2 franchi circa all' anno. Il debito della pecora per questo articolo sarebbe dunque:

1.° L' interesse comune al 6 per 100 sopra i 40 fr.	fr.	2. 40
2.° La degradazione annuale	»	2 —
Totale . .	fr.	4. 40

(1) Op. cit., *ibid.*
(2) Op. cit., *ibid.*

Gli altri fr. 1. 60 sopra il capitale di 40, per mortalità e rischi, suppongono una perdita minore del 5 per 100, il che è conforme alle supposizioni ordinarie.

3.° Le pecore vogliono essere dirette, alimentate, difese; quindi per 300 pecore sono necessarj un pastore, un ajutante, due cani: si supponga che per questo titolo la spesa annua sia 900 fr.; il debito di ciascuna pecora sarà a detta di Crud, 3 fr. all'anno, il che s' io non m' inganno, non è esatto, giacchè le pecore non solo mi devono restituire il capitale di 900 fr.; ma anco gli interessi. Calcolando questi interessi al solo 5 per 100, avremo 45 franchi, i quali divisi sopra 300 bestie si riducono a franchi 0. 15 per ciascuna.

E siccome il tempo che il pastore impiega a sorvegliare le pecore ne' pascoli, non decresce, decrescendo il loro numero, quindi, nel caso di questo decremento, restando eguale il salario del pastore, s' aggraverebbe la spesa sopra ciascuna pecora.

Dopo d' avere il sullodato scrittore fissato a . . . . fr. 20 —
il debito di ciascuna pecora pe' tre antecedenti articoli, aggiugne le seguenti spese per alimento.

4.° » Cinque mesi d' alimento a fieno
» secco o l' equivalente in radici, a 2 lib.
» di fieno al giorno, vagliono lib. 304,
» che a fr. 2. 60 il quintale, fanno. fr. 7, 90

5.° » Sette mesi al pascolo
» » ad 1/3 meno . . . . . » 7, 38

6.° » Il debito delle pecore nel mantenimento dell' ariete . . . fr. 0. 50

———» 15. 78

Ciascuna pecora costerà in un anno fr. 25. 78.

Mi pare che vi siano qui più inesattezze: l' autore ommette:

1.° L' interesse del capitale impiegato negli alimenti, e che per ciascuna pecora giugne a . . . . fr. 15. 78

quindi al 5 per 100 . . . . » 0. 79

2.° La spesa del sale che, in ragione di 3 quintali, cioè 34 fr. sopra 300 pecore, equivale per testa a . . . . . » 0. 24

3.° La tosatura due volte all' anno . » 0. 50

4.° La casa, mobile del pastore ne' pascoli . . . . » 0. 16

5.° Le senserie, gite e ritorni per la vendita delle lane . . . . » 0. 50

fr. 2. 19.

L' ommissione degli interessi delle spese annuali, l' ommissione di più partite moltiplicate per un gran numero di teste, producono alla fine dell' anno uno sbilancio considerabile.

Ecco ora come il sullodato scrittore espone il prodotto d'una pecora.

1.° Libbre 5 1/2 di lana a fr. 2. 20 alla libbra . . . . fr. 12. 10

2.° Un agnello, valutato, per termine medio tra i maschi e le femmine, e all' epoca dello slattamento . . . . fr. 9. 68

3.° Concime indipendentemente dallo strame . . . . » 4 —

25. 78(1).

Vi sono qui due ommissioni:

1.° Siccome da una parte l' A. ha calcolato la degradazione annuale delle pecore; siccome dall'altra è incontrastabile che alla morte la pecora consegnata al beccajo ha un valore, perciò ragion vuole che questo valore diviso per 12 si attribuisca alla pecora annualmente.

2.° Siccome l' A. pose giustamente a debito della pecora *l' alimento dell' ariete*, perciò almeno sembrami, si doveva darle credito nella di lui lana e nel concime.

Gli antecedenti riflessi tendono solo a precisare gli elementi del calcolo economico, non a rigettare i risultati che l' esperienza ha suggerito ad un agronomo rinomatissimo; perciò converrò volontieri seco lui, che, nello stabilimento citato come esempio, il prodotto di una pecora è presso a poco uguale alla spesa: quindi a ragione egli aggiunge:

» Se l' alimento della pecora sarà ottimo, la quan-

(1) *Non si accenna nelle spese lo strame, perchè l' autore lo compensa con parte del concime nel prospetto de' prodotti.*

» tità della lana ch' essa produrrà, potrà forse giun-
» gere a libbre 6; e se questa lana è bellissima, po-
» trà valere un po' più di fr. 2. 20; allora il pro-
» prietario del gregge conseguirà lucro.

» Ma se, invece di possedere pecore a lana fina ed
» abbondante, questo proprietario possiede una razza
» comune; se, invece di libbre 5 1/2 di lana, le sue
» bestie, mal pasciute, non gliene danno che quattro
» a cinque; se i suoi agnelli, mal riusciti, sono ra-
» chitici e deboli; se, finalmente, il mantenimento
» de' suoi pastori non può essere ripartito che sopra
» un piccolo numero di bestie, allora questo proprie-
» tario non potrà aspettarsi, che perdite dal suo
» gregge ».

Il confronto tra la spesa e il prodotto de' castrati della stessa razza destinati alla beccheria, presenta migliore risultato; eccone gli elementi quali li espone il sullodato scrittore.

I. *Spese*

1.° Prezzo d'un agnello castrato all'epoca dello slattamento	fr.	6. 50
2.° Fitto dell'ovile, cure del pastore, interessi e pericoli durante 27 mesi . .	»	10. 50
3.° Alimento in 27 mesi dopo lo slattamento	»	28 —
Ciascun castrato costerà agli anni 2 1/2	fr.	45, —

II. *Prodotto in questo tempo.*

1.° In due tosature libbre 14 di lana a franchi 2. 2 alla libbra	fr.	28. 28
2.° Concime	»	8 —
3.° Il corpo consegnato al beccajo . .	»	15 —
	fr.	51. 28

Benchè anche in questo calcolo si scorga qualcuna delle ommissioni sopraccennate, qui il beneficio è evidentemente maggiore, ed eccone le cause:

1.° Mentre il corpo della pecora, valutato 40 fr., richiede per interessi e pericoli 6 fr. all'anno, e quindi 13. 50 in 27 mesi; il corpo del castrato, valutato fr. 6. 50, non richiede un franco per lo stesso titolo e nello stesso spazio di tempo.

2.° Allorchè a questi animali non manca buon alimento dalla nascita in poi, si mantengono sempre in uno stato di grassezza che ne assicura la vendita all'istante in cui presentassero il minimo segno di malattia.

3.° Nel 1.° anno l' alimento di un castrato non supera la metà di quello che consuma sua madre.

CAPO SESTO

CONCIME.

Come norma alle speculazioni agrarie, come mezzo di verificarne i prodotti, come misura dell'industria degli abitanti, lo statista esamina i rapporti:

1.° Tra i grani e le paglie (Vedi la pag. 43 (1).

2.° Tra la paglia e 'l concime.

3.° Tra il concime e il bisogno de' terreni.

---

(1) *Giova ricordare, qual misura d'industria, che l' uso della calce come ingrasso accresce la quantità della paglia, il che permette all' agricoltore di procurarsi maggior quantità di concime; altronde la messe è meno soggetta a cadere.*

Siccome la produzione del concime dipende dalla quantità e qualità degli alimenti, dal regime che si tiene col bestiame, dalla forma delle stalle, quindi non debb'essere oggetto di sorpresa la discrepanza degli agronomi in argomento sì semplice.

Più scrittori tedeschi stabiliscono il principio, che il peso del concime è uguale al doppio del peso del foraggio consumato come alimento, e dello strame impiegato come letto dell'animale.

Gli scrittori inglesi inclinano ad accrescere questo rapporto; essi dicono: la paglia è preziosissima, non solo pe' principj fertilizzanti che racchiude ella stessa, ma anco per la grande quantità di materia liquida che assorbe. « Da un'esperienza fatta con esattezza » risulta, che la paglia del frumento guadagnò, col » mezzo dell'assorbimento, un peso che dai 300 *sto-* » *nes* l'innalzò a 719, presentando un aumento di » 419 *stones* nello spazio di 7 mesi. (Uno *stones* è » uguale a 1000 kilogrammi).

» Brown, di Markle, stabilisce, che se la paglia » passasse allo stato di putrefazione per solo effetto » della pioggia, il suo peso originario si troverebbe » raddoppiato; ma allorchè ella si putrefa, mista col- » l'urina e gli escrementi solidi del bestiame alimen- » tato con radici che gli Inglesi chiamano *turneps*, » ciascun *ton* di paglia produrrà quattro di concime, » purchè il processo della preparazione sia stato ben » diretto (1) ».

---

(1) *Sinclair*, Op. cit., *tom. I*, *pag.* 390.

Non dalla paglia solo e dal modo di condurre alla putrefazione dipende la quantità dal concime, ma anco dalla specie degli animali; Pictet, di Ginevra, assicura che, data la stessa quantità di foraggio, le pecore producono più concime che le bestie bovine e cavalline. Egli conta un carro e mezzo per ogni pecora, comprendendovi il parco e le sabbie migliorate, e fa salire il valore del concime di 100 pecore all' anno (carri 150 a 6 fr. l'uno) a fr. 900 (1).

Crud calcola il concime annuo d'una pecora a 4 fr., detratto il compenso dovuto per lo strame (2). Il conte Dandolo ai 4 fr. sostituisce 4 lire di Milano (3).

Crud attribuisce al cavallo otto carri di concime all'anno, che, calcolati in ragione di 8 fr. il carro, danno fr. 64.

Lo stesso scrittore dà credito al bue, durante un mese d'ingrassamento, di 70 libbre di concime, le quali a fr. 0. 35 danno fr. 10. 50. È ben chiaro che non si potrebbe moltiplicare questo valore per 12, giacchè il bue, durante l'ingrassamento, da una parte riceve migliori e più copiosi alimenti, dall'altra non esce dalle stalle.

Dombasle, il direttore del celebre stabilimento agrario di Rouille, accerta che una vacca produce trenta vetture di concime (per vettura intende una carica

(1) Faits et observations, etc., *pag.* 167.
(2) Economie de l'agriculture, *pag.* 371.
(3) Del governo delle pecore, *pag.* 254-255.

di 1200 libbre d'oncie 16, e le calcola a fr. 1 50 ciascuna), quindi valuta il concime d'una vacca a fr. 45 (1).

Il senatore Morel di Vindé vuole che una bestia bovina e cavallina, alimentata nella stalla, produca dodici *tomberaux* di concime all'anno: egli intende per *tomberau* una carica di 3600 a 4000 libbre.

Egli vuole che una bestia cavallina o bovina sia riguardata, nella produzione del concime, come uguale a 12 bestie cornute (2).

È una cosa appena credibile la differenza che la forma delle stalle produce nella quantità del concime, che se ne estrae. Nel Belgio gli agricoltori accertano che ciascuna vacca nodrita nelle loro stalle produce in un anno cinquanta a sessanta vetture di concime, condotte da un cavallo. Questa quantità è talmente superiore a quella che si ottiene comunemente, che gli agronomi francesi ricusarono di crederla pria d'averne fatta l'esperienza. Il sullodato Dombasle accerta che piegando le sue stalle alla forma Belgia, ha ottenuto una quantità di concime doppia dell'ordinaria dalla stessa quantità di foraggio e dalla stessa specie di animali (3).

Non ho citato questa diversità di pareri e di prodotti se non che per ricordare viemmaggiormente la necessità delle osservazioni locali.

---

(1) Annales agricoles de Rouille, II *livraison*, *pag.* 146.

(2) Quelques observations pratiques sur la théorie des assolemens, *pag.* 10-11.

(3) Op. cit., II *livraison*, *pag.* 140-141.

ARTICOLO SESTO

INFLUENZA DELLE OPINIONI E DELLE LEGGI SULLO STATO DELL' AGRICOLTURA.

§ 1. *Influenza dell'opinione religiosa.*

In più.	*In meno.*
1.° La carne del porco comparisce al primo posto ne' pranzi che la religione d' Odino prometteva ai guerrieri morti per la patria; perciò essa era la vivanda favorita de' popoli del Nord, ed erano abbondanti le greggie di porci.	1.° Siccome l' Alcorano vieta l' uso della carne del porco, perciò questi animali sono rarissimi in Turchia (1). L'osservanza della quaresima e de' giorni di magro, sì rigorosa per l'addietro, abbassava il valore de' vitelli e de' buoi a danno dell'agricoltura.
2.° *Persia antica.* La religione, lungi di ordinare sacrifizj d'animali, raccomandava d' uccidere il minor numero possibile di animali domestici. Ciascuno de' peli di quelli	2.° *Grecia antica.* La divozione pubblica faceva cadere sotto il coltello de' sacerdoti numerose vittime; si sceglievano gli animali più belli, e nello stato di maggior vigore,

(1) *Maometto consigliando a' suoi seguaci d' astenersi dai liquori fermentati, ha diminuito la coltivazione delle viti.*

che verranno uccisi, dice il Sad-der, sarà come una spada, durante l'eternità, nell' anima di colui che l'avrà fatto morire; se faccia d'uopo ucciderne, essi dovranno avere l' età di sei anni (1). o quelli che, ancor giovani, davano speranza di felice riuscita; si preferivano anco le femmine gravide, cioè nello stato in cui erano più preziose (2).

(1) *Ricche greggie sono una delle dimande più frequentemente ripetute nelle formole o preghiere persiane; il loro possesso vi è rappresentato come un segno di felicità, come un favore del cielo.*

(2) *Una legge di Solone impone o rinnova l'obbligo di non presentare agli Dei che vittime senza difetti e senza macchie; un animale ammalato o mutilato non sarebbe stato ricevuto dai sacerdoti. Non si poteva immolare un bue che avesse portato l'aratro.*

Il sacrifizio era composto talvolta di molti animali: è noto quello di cento buoi o l'ecatombe.

Le occasioni di sacrificare animali si riproducevano ad ogni istante. Gli Ateniesi celebravano con un sacrifizio il giorno, in cui facevano inscrivere i loro figli tra i membri della tribù. Un sacrifizio era offerto a Diana dalle giovani pria di maritarsi. Il matrimonio richiedeva altri due sacrificj: uno prima, per dimandare che l' unione fosse felice; uno dopo, per dimandare ch'ella fosse feconda. I parenti de' giovani sposi offrivano essi pure de' sacrifizj. Gli Ateniesi immolavano vittime nel loro ricinto domestico per ottenere la salute e la felicità di quelli da cui erano circondati. Si offrivano sacrifizj divenendo senatore, entrando in una magistratura, qualunque ella fosse, pria di cominciare una guerra, quando si era ottenuta una vittoria, ecc.

3.° Una delle azioni che più piacciono alla Divinità, dice il Zend-Avesta, si è quella di condurre delle acque sopra un terreno che ne manca, ovvero d'asciugare un suolo troppo umido (1).

3.° Presso i Persiani la terra, dopo il fuoco, era uno degli elementi sacri e rispettati da essi: i discepoli di Zoroastro, per conservare la terra nella sua più grande purezza possibile, non lavoravano se non che dopo 50 anni quella nella quale era sta-

---

Lisia lagnavasi, che i sacrifizj si fossero moltiplicati a segno, che le rendite, assorbite dai sacrifizj nuovi, non permettevano di celebrare quelli che, più antichi e trasmessi d'età in età, erano divenuti un pio costume, conservato dalla volontà delle leggi.

(1) *Questo libro comprende la coltivazione delle terre nel numero de' precetti più raccomandati dalla religione* (Anq. Zen-Av., *t.* 1, *part.* 2, *pag.* 280 e *seg.* — *Chardin*, Voyage en Perse, *t.* 3, *pag.* 290, *t.* 8, *pag.* 359. — *Sad-der*, *c.* 29 ad Calc. Hyde de vet. rel. pers.) *La sollecitudine di rimuoverle in direzioni diverse, cioè d'incrociare i lavori, è uno di quelli che sono particolarmente ordinati. L'atto di seminare buoni grani, dice quel libro, ha lo stesso prezzo agli occhi della divinità che la procreazione di numerosi figli o la recitazione di dieci mila preghiere.* (Anq. Zend-Avesta, *t.* 1, *part.* 2, *pag.* 284.

La religione maomettana è origine d'un' opinione favorevole alla sussistenza e propagazione degli alberi: ella vieta ad un proprietario avaro di privare le città o le campagne d'un'ombra salutare e piacevole. I ricchi si recano a gloria d'abbellire i passeggi pubblici sia coll'erezione di fontane, sia con edifizj, dove

to racchiuso un cadavere (1).

§ 2. *Influenza dell'opinione civile sullo stato agrario.*

In più.	*In meno.*
1.° La classe degli agricoltori era anticamente sì rispettata nelle Indie, che essi lavoravano e seminavano alla presenza delle armate nemiche senza timor di soffrirne la più lieve vessazione.	1.° Ne' secoli di barbarie, che tante persone hanno diritto d'encomiare, l'agricoltore era disprezzato ed avvilito a segno, che un nobile credeva di poter uccidere impunemente un paesano o un villano, ponendo uno scudo sul suo cadavere.

il viaggiatore riposa, due oggetti resi indispensabili dalla frequenza delle abluzioni e dalle preci ordinate dalla religione maomettana.

. . . .

Fu una bella idea quella di Numa, che trasformò i termini de' poderi in altrettante divinità, e riuscì a ritener nel dovere col mezzo dell'opinione quegli uomini che non poteva ritenere colla forza.

. . . .

I libri giudaici raccomandano frequentemente di chiudere i poderi onde preservarli dalla devastazione e porre in salvo i ricolti: in essi si legge: la coltivazione della terra è preferibile a tutto; il re stesso ne trae il suo alimento.

(1) Vendidad-Sadé, fargard, *pag.* 324.

2.° In Inghilterra i primi personaggi dello Stato abitano otto mesi dell'anno nelle loro campagne, vi diffondono l'istruzione e le pratiche più utili, fanno ogni sforzo per acquistarsi la pubblica opinione, sperando d'ottenere la preferenza nelle elezioni al parlamento.

I più ricchi, per acquistarsi maggiore celebrità, fanno venire da lontane regioni alberi esotici, intraprendono più esperienze costose, ottengono talvolta vistosi lucri, incoraggiando così vie maggiormente lo spirito di ricerca. Essi hanno introdotto l'uso delle più belle macchine per battere il grano, tagliare la paglia, seminare, erpicare, ecc.

2.° In Francia i grandi signori vivono costantemente a Parigi, spendono in servi, cocchj, cavalli, in un anno, quanto basterebbe per costruire un canale d'irrigazione, frequentano la corte, sperandone preferenza nelle cariche e negli onori.

Essi abbandonano la direzione delle loro terre ad agenti, che vivendo a spese del paesano e del proprietario, allontanano questo da' suoi poderi, acciò non ne riconosca la decadenza e non scopra i loro furti; quindi continuano gli antichi metodi, sono vigorose le prevenzioni contro le novità miglioratrici, è estinto ogni sentimento d'emulazione, ecc. (1).

. . . .

(1) *Queste osservazioni si potevano forse applicare una volta alla Francia, ma non al presente certamente, giacchè tutto quello che spetta all'agricoltura trovasi in quella regione nella massima prosperità e e vigore.*

3.° Non si è trovato in Inghilterra mezzo più efficace per estendere le cognizioni pratiche dell'arte agraria, che le *sfide degli aratri* e simili concorsi pubblici, i quali eccitano vivissima emulazione tra gli agricoltori; atteso le ricompense che vi vengono distribuite a quelli che danno prova d'abilità superiore. Spesso succede che degli agricoltori, tratti dalla semplice curiosità, vi trovano utili istruzioni; i loro pregiudizj cedono all'evidenza del fatto; ripetono i processi che sentirono decantati, sperimentano i nuovi strumenti agrarj, e la curiosità frutta vantaggio pubblico.

4.° Nel Giappone è sì viva e sì estesa l'antipatia contro le cattive erbe, che, a detta de' Botanici, si dura fatica a ritrovare in tutto quell'impero una sola pianta che cresca natural-

3.° Alle *sfide degli aratri*, sì utili alla Gran Bretagna, si può opporre i combattimenti del toro, sì nocivi alla Spagna.

Diciotto di questi animali, sei la mattina, dodici dopo mezzodì (almeno a Madrid) sono sacrificati in un giorno al piacer barbaro degli astanti.

Nessuna istruzione riceve il pubblico da queste feste, che si ripetono forse venti volte all'anno in ciascuna città della Spagna ed anco ne' borghi.

Gli Spagnuoli consacrano la loro stima ad un *Romero*, uccisore di tori, come gl' Inglesi la consacrano ad un *Bakewall* che insegnò loro a migliorare le razze.

4.° In Irlanda, allorchè i fittajuoli concedono riposo alle terre, non si curano di lasciar giungere a maturità i semi delle cattive erbe, dicendo che i susseguenti lavori li di-

mente. Questa antipatia induce ivi gli agricoltori a preferire le materie fecciali ad ogni altro concime, perchè impiegandole non corrono rischio di propagare le cattive erbe.

5.° I Tartari del Daghestan, abituati a condurre una vita nomada, e a ricercare, sotto i pergolati della natura, tutti i loro piaceri, hanno un'usanza saggissima, e che, quasi legge, essi rispettano religiosamente: nissuno di essi può maritarsi pria d'avere piantato in luogo prefisso *cento alberi fruttiferi*. In forza di questa usanza rigeneratrice, che sale all'età patriarcale, le montagne, le colline, le valli e le pianure di questa bella regione dell'Asia si trovano coperte di foreste d'alberi fruttiferi.

L'Americano pianta un

struggono. Ella è questa, dice Sinclair, una delle ragioni per cui le terre di quel paese divengono vie maggiormente sporche ed infeconde. (*Op. cit.*, tom. I, pag. 512, nota 1).

5.° Ne' Pirenei, i pastori hanno sempre tentato d'estendere i pascoli a spese delle foreste da cima, sotto le quali l'erba, rara e cruda, somministra scarso alimento alle greggie. Abbattere gli alberi ed estirparli è un lavoro lungo e penoso; non si può altronde eseguirlo senza esporsi al rigore delle leggi. Ella è cosa più agevole e nel tempo stesso meno pericolosa l'abbruciarli; i pastori altronde ottengono un vantaggio particolare adottando questo modo di distruzione, giacchè l'erba cresce in modo sorprendente ne' terreni sopra cui passò il fuoco. Le foreste sono dunque state in questa

albero alla nascita di ciascun figlio.

Una legge amabile in Sassonia ordina a ciascuna coppia maritale di piantare due alberi fruttiferi.

Alla pag. 131 ho accennato le ragioni che inducono gli Inglesi a piantare alberi da cima ne' loro parchi; regna altronde in Inghilterra l'uso di coltivare a bosco ceduo 1725 d'acre (40 ari) in ciascun podere.

È noto che il celebre Barone di Rosni, ministro d'Enrico IV, propagò in Francia l'uso di piantare olmi intorno alle chiese parrocchiali separate dalle abitazioni.

maniera sacrificate all'avidità de' pastori (Dralet, *Description des Pyrénées*, tom. II, pag. 4 e 5).

Sì i pastori de' Pirenei che quelli del Daghestan seguono l'impulso naturale delle loro passioni; se non che, atteso le diverse circostanze topografiche, gli uni scarseggiano di erba, gli altri d'ombra; quindi i primi distruggono gli alberi, i secondi li piantano e li moltiplicano.

Non si può dunque stabilire per massima generale che le *private passioni tendano all' utile pubblico*, come asserisce lo Smith, ma si deve dire, colla scorta dell' esperienza, che esse vi tendono o non vi tendono, secondo le circostanze topografiche e le combinazioni sociali.

§ 3. *Influenza delle leggi sullo stato agrario.*

In più. | *In meno.*

Coltivazione de' terreni.

1.° Le leggi delle nazioni più saggie non conoscono che quattro limiti alla facoltà di coltivare.

a) Coltivazione insalubre; perciò si tengono lontane le risaie dalle città;

b) Coltivazione pericolosa; perciò si proscrive la coltivazione delle piante cereali sopra terreni pendenti più di 45 gradi; vedine le ragioni nel volume 1.° pag. 110-115;

c) Coltivazione nociva al vicinato; perciò si punisce la trascuratezza nel distruggere nel proprio campo le cattive erbe, i semi delle quali sono trasportati dai venti ne' campi vicini;

d) Coltivazione degli al-

1.° Una legge romana vietava di convertire in prati le terre sottomesse all' aratro.

La legge Licinia proibiva di possedere più di 250 ettari in terre;

Più di 100 teste di grosso bestiame;

Più di 500 di bestiame minuto (1).

In Francia principalmente, i governi hanno voluto regolare con leggi generali la coltivazione dei boschi; limitarne i tagli ad epoche determinate; sottoporli alle visite di particolari ispettori; obbligare i proprietarj a chiedere il permesso di vendere i loro alberi; riservarsi quelli che possono

(1) *Varr.*, De re rust. *Proemio*, *l.* 2.

beri entro certe distanze dai terreni limitrofi, perchè le loro radici s' inoltrano ne' fondi altrui, e le loro ombre li privano dell' azione benefica della luce.

servire alla marina e pagarli a bassi prezzi, ecc.: queste leggi sono state una delle principali cause della distruzione de' boschi in Francia (1).

---

(1) *La maniera più sicura per promuovere la coltivazione de' boschi consiste nell' accrescere il lucro della coltivazione; quindi*

1. *Diminuzione dell' imposta in ragione dell' età de' boschi;*

2. *Esazione dell' imposta solamente all' epoca de' tagli: infatti non si può sperare di veder crescere i boschi, quando l' imposta è annuale, mentre i tagli distano 10, 20, 50, 100 e più anni;*

3. *Compra degli alberi che servono alla marina, ad alti prezzi; giacchè la concorrenza de' legnami del nord scoraggierà sempre la produzione di legnami simili in regioni men fredde.*

La libertà indefinita lasciata alla coltivazione degli alberi da cima, li ha moltiplicati nella Fiandra ne' modi detti alla pag. 124 ed in ragione delle località in cui servono a difendere il paese dai venti marittimi, dal freddo e dal calore eccessivo.

Sembra che gli accennati mezzi possano bastare, quando resti fermo il divieto di coltivare piante cereali sui terreni pendenti al di là di 45 gradi.

All' azione dell' interesse associando l' azione della vanità (Nuovo Prospetto delle Scienze economiche, *t. 6, pag. 70-71) si otterrà più sicuramente lo scopo vagheggiato dalla legge.*

In più.	*In meno.*
2.° Presso gli antichi Romani, benchè tutt' altro che inciviliti, la caccia era libera; potendo ciascuno uccidere il salvaggiume, egli era scarso, per conseguenza faceva poco guasto alle campagne.	2.° Allorchè non si pregiava altro talento che quello di cacciare e ubbriacarsi, dominarono e dovettero dominare le caccie riservate; al piacere di pochi e inutili baroni fu sacrificato il bene di migliaja d' agricoltori (1).

(1) *I limiti alla facoltà di cacciare possono essere giustificati ne' paesi in cui il freddo opponendosi allo sviluppo delle piante cereali e non a quello delle specie animali pregiate, lascia in queste una fonte di pubblica ricchezza, la quale abbisognando di certo tempo per giungere a maturità, vuole essere rispettata negli istanti anteriori; quindi allora la caccia è dannosa. Non va così la faccenda ne' climi più temperati, dove le piante cereali primeggiando ed essendo danneggiate dal comune salvaggiume, l'interesse pubblico vuole la distruzione di questo, il quale, anche giunto a maturità, non presenta un compenso proporzionato al danno che cagiona. In questi casi le leggi che vietano la caccia in certi mesi dell'anno, sono ridicole e dannose. Il limite alla facoltà di cacciare debbe dunque essere stabilito dalla temperatura locale: dove la temperatura estiva giunge a 10 gr. centigradi, necessarj alla maturità dell'orzo, ivi le accennate leggi sono riprensibili; dove la temperatura estiva è minore, sono buone*: il termometro è una misura della bontà delle leggi. *Dalla quale discus-*

3.° Le leggi che puniscono con pena più grave i furti commessi ne' poderi chiusi che negli aperti, e quindi ne garantiscono meglio la produzione, danno motivo a chiuderli; sono dunque utilissime all' agricoltura. Infatti gli scrittori inglesi accertano che in generale, nella Gran Bretagna, i poderi ben chiusi si affittano dai 2 ai 10 scellini all'*acre* (40 ari) di più che i poderi non chiusi, benchè non li superino ne' gradi di fertilità.

3.° Le leggi che permettono il libero pascolo sui prati altrui dopo il primo taglio dal giugno al 25 aprile od in limite più ristretto, tolgono all' agricoltore la voglia di migliorare i suoi poderi, lo privano de' frutti dei suoi sudori, lo assoggettano a guasti d' ogni specie. Questa barbara legge era ignota ai Romani: quando il proprietario di un prato aveva tagliato la sua erba, non aveva greggia, lo affittava a chi voleva farvi pascolare la sua: *Si prata sunt in fundo, neque pecus Dominus habet, danda opera ut, pabulo vendito, alienum pecus in fundo pascat et stabulet* (Varr., *De re rust.*, l. 21) (1).

---

sione risulta, che in questo ramo di legislazione gli Italiani attuali sono più barbari che gli antichi Romani.

(1) *Il libero pascolo cagiona guasti d' ogni specie, alcuni inevitabili, altri volontarj, quindi frequenti con-*

In più.

4. Siccome la certezza di godere de' frutti delle proprie fatiche induce a profonderle, perciò le leggi che guarentiscono l' integrità del possesso ed altro limite non pongono all'esercizio della proprietà che l'interesse pubblico, promuovono le migliorie agrarie. Egli è questo, a modo d' esempio, il motivo per cui l' Africa, attualmente o incolta o mal coltivata, perchè oppressa da governi rapaci, era riguardata come il granajo dell' universo sotto il dominio de' Romani, le leggi de' quali guarentivano a ciascuno e in tanti modi i suoi possessi.

In meno.

4.° In Norvegia, ciascuno provando che discende in linea retta dal proprietario d' un fondo venduto od altrimenti ceduto, può rivendicarlo, sborsandone il prezzo. Basta che dichiari avanti i tribunali, ogni 10 anni, che solamente l' impotenza pecuniaria gli impedisce d' esercitare il suo diritto. Siccome questa legge s'opponeva alle migliorie, e strascinava i proprietarj in un labirinto di processi e d' imbarazzi, perciò nello scorso secolo fu stabilito, che questo diritto cessava affatto se non veniva esercitato nel giro di 20 anni (1).

---

trasti; abitua i paesani alle soperchierie, ai litigj, alla frode; distrugge i recinti, le siepi, i fossi; degrada le piantagioni sì necessarie alla salubrità dell' aria e a sostenere i terreni ne' luoghi montani; rende economicamente impossibile la coltivazione degli alberi fruttiferi.

(1) *Fabricius*, Voyage en Norvège, *p. LXV-LXVIII*

IV. *Riparto delle terre e commercio.*

In più.

5.° Nell' America settentrionale è interamente libero il commercio e la trasmissione delle terre; non feudi, non maggioraschi, non dotazioni, non corporazioni vogliono i ter-

In meno.

5.° In Inghilterra la massima parte delle terre sono inalienabili. Dal lord sino al più oscuro cittadino appartengono al primogenito o al più anziano tutti i beni immobili del-

Ho detto che l' unico limite alla proprietà (come a qualunque altra facoltà o potere) debb' essere l' interesse pubblico; perciò, benchè violatrice della proprietà, è ottima la legge, che vieta al proprietario d' opporsi al passaggio dell' altrui acqua sul proprio fondo, ricevendone il dovuto compenso, giacchè l' incomodo che egli soffre, è infinitamente minore del vantaggio che ne traggono gli altri, facendo uso dell' acqua per irrigare campi, muovere opificj, ecc.

Non poteva fiorire l' agricoltura sotto i Germani; giacchè le terre venivano divise ogni anno, cosicchè ciascun terreno vedeva comparire annualmente un nuovo possessore (Tacito. De moribus German *).*

Se il cambiamento, invece di succedere d' anno in anno, succede ogni 50 anni, e dopo questo periodo ritornano al possessore primitivo, gl' inconvenienti saranno minori, ma certamente non cesseranno affatto, essendochè la previsione di quel cambiamento sarà ritegno all' industria degli uni e fomento all' indolenza degli altri. È questo il motivo per cui è stata cambiata la legge di Mosè, in forza della quale nell' anno giubbilaico, il quale ritornava ogni 50 anni, le terre divenivano di nuovo proprietà della famiglia da cui erano uscite.

reni in uno stato d'immobilità. Nè la legge, nè l'opinione prescrive al padre di due figli di dichiarare l'uno eguale ad un millesimo dell'altro, solamente perchè questi è nato prima e quello dopo. I terreni passano liberamente da una mano all'altra e ricevono tutte le migliorìe che possono dar loro l'industria e i capitali.

l'eredità, e agli altri figli solamente i beni mobili. E sebbene realmente la legge accordi ai parenti la facoltà illimitata di disporre de' loro beni come credono, ciò non ostante l'opinione pubblica è sì favorevole ai maggioraschi, che la divisione uguale delle eredità tra i membri d'una stessa famiglia è rarissima (1).

---

(1) Gli Inglesi *difendono il loro sistema dicendo: il capo di ciascuna famiglia si compiace ad abbellire e migliorare que' fondi agrarj, che sa dover passare a' suoi posteri più rimoti: l'azione dell'interesse è qui associata all'azione della vanità; quindi non si veggono altrove campagne più seducenti come quelle dell'Inghilterra. L'occhio del padrone esercita costantemente la stessa vigilanza, perchè la trasmissione de' beni nella stessa famiglia fa che il padrone non invecchia mai.*

Risposta. *Ammettendo il fatto, cioè l'ottimo e vistoso stato delle campagne inglesi, si può dubitare se sia effetto della causa sopraccennata. Infatti noi vediamo in Italia, Francia, Spagna migliaja di fondi vincolati da maggioraschi, senza che i loro padroni si prendano il minimo pensiero di migliorarli; anzi si veggono spesso vasti latifondi deperire più che i vicini, perchè i loro padroni consumano in miserabili frivo-*

V. *Commercio interno de' prodotti*

In più.	*In meno*
6.° Nell'America settentrionale ciascun agri-	6.° Tutti i governi che hanno avuto paura della

lezze que' capitali che un' industria più avveduta avrebbe convertito a vantaggio de' terreni. Dunque lo stato speciale delle campagne inglesi non debb' essere attribuito all' istituzione de' maggioraschi, ma alla residenza de' proprietarj nelle loro campagne, ed al desiderio vivissimo di procurarsi la stima e l' ammirazione del pubblico, onde ottenere la preferenza nella nomina alle varie cariche che il pubblico distribuisce, come ho detto di sopra.

Gli Inglesi aggiungono: allorchè un fondo si divide tra molti figli, le parti divengono, sì piccole, che riesce impossibile di coltivarle con profitto: in questo stato di cose non si può asciugar paludi, migliorar razze, perfezionare strumenti, ecc.

Risposta. *Questo discorso cambia un poco lo stato della quistione: non si parla più de' vantaggi prodotti dalla concentrazione de' beni tra le mani d' un primogenito, ma della superiorità d' una grande fortuna sopra una piccola; quindi noi osserveremo, che siccome vi sono fondi grandi e piccoli, affetti da maggioraschi, perciò la loro immobilità impedisce ai più piccoli di unirsi o di passare tra le mani di persone munite di grossi capitali. E siccome i piccoli sono in molto maggior numero che i grandi, perciò quella immobilità, in forza del principio proclamato nell' obbiezione, deve riuscire più fatale all' agricoltura che utile.*

Del resto, la divisione delle proprietà non va naturalmente estendendosi all' infinito come si suppone: noi vediamo all' opposto una tendenza alla concentrazione principalmente vicino alle grandi città, e generalmente in tutti i punti in cui il commercio e l' industria accumulano capitali.

coltore vende le sue derrate quando vuole, dove vuole, al prezzo che vuole: nissun obbligo di notificare alle autorità locali il suo ricolto: nissun obbligo di portarlo al mercato delle città in determinati giorni: nissun obbligo di venderlo a determinato prezzo; la concorrenza regola tutto: la frode sola è sorvegliata.

plebe cittadinesca, o hanno voluto adescarla, siano essi monarchici o democratici, dagli antichi Greci e Romani sino al presente, hanno regolato il prezzo de' grani. La legge Ateniese fù sì ingiusta, che valutò il prezzo d' una *medimna*.

di frumento, dramme 5 (fr. 4. 50);

di orzo, dramme 6 (fr. 5. 40).

VI. *Imposte e simili.*

In più.

7.° Una legge persiana che poteva esercitare un'influenza diretta sull'agricoltura, si è quella che vietava d' accrescere le imposte sotto pretesto di migliorie che una buona coltivazione aveva introdotte (1).

In meno.

7.° Siccome l'avidità de' governi orientali cresce in ragione dell'apparente ricchezza, perciò l'agricoltore s'astiene da ogni miglioria. Le requisizioni militari che rapiscono le sementi e le bestie da lavoro, distruggono la voglia e il potere di coltivare.

(1) *Reynier*, De l'économie publique et rurale des Perses et des Phéniciens, *pag.* 264.

8.° Il censimento milanese stabilendo per principio l'uguaglianza nell'imposta prediale, qualunque fosse il possessore, escludendo ogni arbitrio dall'esazione di essa, introducendo regolarità nelle epoche degli annuali pagamenti, il censimento milanese, in onta delle sue imperfezioni, riuscì utilissimo all'agricoltura, e divenne stimolo al coltivatore attivo e castigo all'inerte, giacchè esigette la stessa somma, qualunque fosse l'industria dell'agricoltore (1).	8.° L'esenzione dall'imposta prediale, concessa non a qualche individuo benemerito per servigi resi allo Stato, ma a tutta la sua discendenza, non per un tempo limitato, ma in perpetuo, non ad una sola famiglia, ma ad intere classi sociali, riesce fatale all'agricoltura, giacchè le classi esenti potendo vendere a più basso prezzo che le paganti, escludono queste dai mercati e le costringono o a differire le vendite o a vendere con discapito, mentre, per pagare l'imposta, hanno bisogno di vendere tosto e a prezzi discreti.

§ 4. *Influenza degli esteri.*

In più.	*In meno.*
9.° La scarsezza d'un	9.° Al primo aprirsi del

(1) *Tra le imposte dannose all'agricoltura si deve annoverare quella del sale, dove v'ha abbondanza di pecore o di vacche; il sale corregge i vizj d'un foraggio umido, facilità la digestione degli alimenti, li rende più proficui agli animali, conserva la loro salute, previene le epizoozie.*

prodotto necessario alla sussistenza in una popolazione ne favorisce lo sviluppo presso la vicina che lo produce in copia soprabbondante; i bisogni della popolazione svizzera del cantone del Ticino sono incoraggiamento alla produzione del frumento in Lombardia.

Ciò che dico del frumento, debbe dirsi del porto d'Odessa videro le persone perspicaci, che l'immensa feracità della Russia meridionale farebbe calare nel Mediterraneo tale copia di grano da scoraggiarne la seminagione in Italia; mangieremo grano estero, diceva l'illustre Fabroni nel 1808; diminuiranno perciò le entrate e per conseguenza l'opera dei braccianti (1).

---

(1) *L' Inghilterra, come isola marittima, potendo essere agevolmente inondata da grano estero, ne rispinge l' introduzione, quando il grano nazionale non sale a certo prezzo. Le ragioni di questa legislazione sono le seguenti:*

1.° *Le terre de' popoli circostanti sono più fertili che le terre inglesi;*

2.° *Il loro clima è più favorevole ai grani;*

3.° *Le mercedi agrarie sono molto più basse;*

4.° *Le imposte assai meno numerose e meno pesanti che in Inghilterra.*

In forza di queste quattro circostanze la produzione delle piante cereali nella Gran Bretagna è naturalmente più scarsa e più dispendiosa che altrove.

Nel sistema attuale delle cose in cui presso tutti i popoli si perfeziona il sistema stradale, si moltiplicano i canali navigabili, si agevolano tutte le comunicazioni fisiche, le spese di trasporto che deve su-

riso e della seta, di cui abbisognano la Francia, la Germania, l'Inghilterra, ecc.

---

bire l'agricoltore estero per comparire sui mercati inglesi, sono più che compensate dalle quattro antecedenti circostanze; quindi l'agricoltore inglese lottando in casa propria coll'agricoltore estero, dovrebbe necessariamente succombere. Infatti nel 1819 il grano estero poteva essere venduto in Inghilterra a 10 fr. l'ettolitro, mentre dalle indagini fatte dal parlamento nel 1815 risulta, che il fittajuolo inglese non può venderlo a meno di 16 fr.; perciò la legge è venuta in soccorso dell'agricoltore.

In forza di questa legge la popolazione manifattrice paga il pane alcuni centesimi di più alla libbra di quel che pagherebbe se l'importazione fosse libera. Resta a vedere, se questo danno abbia corrispondente compenso; seguiamo la progressione degli effetti.

Libera importazione è uguale a diminuzione di prezzi;

Diminuzione di prezzi è uguale a diminuzione di capitali nella classe agraria;

Diminuzione di capitali nella classe agraria è uguale a diminuzione di consumo di oggetti manifatturati;

Diminuzione di oggetti manifatturati è uguale a scarsezza o mancanza di mercedi;

Scarsezza o mancanza di mercedi è uguale ad impotenza a comprare il pane a basso prezzo. A che serve infatti che il prezzo del pane sia basso, se manca il denaro per comprarlo?

L'accennata legge cagiona dunque all'artista la perdita di 18 a 20 fr. per testa all'anno, mentre la libera introduzione gliene farebbe perdere più di 100.

10.° Il fittajuolo inglese, certo di godere di lunga pace interna, in ragione *della difficoltà di estera invasione* e della bontà delle sue instituzioni, s'occupa tranquillamente a perfezionare le razze animali, ramo d'economia rurale il più lucroso pel suo paese. Unendo cavalle inglesi a stalloni arabi, egli è riuscito ad ottenere, alla quarta generazione, de' cavalli che superano la specie araba e la specie indigena, e si è reso tributario il continente con questo ramo d'industria.

10.° La Fiandra essendo paese ricco, *aperto ed esposto alle estere invasioni*, non può l'agricoltore fiammingo tenere preziose razze di cavalli, che gli verrebbero rapite dal nemico. Più i cavalli fiamminghi sono pesanti e lenti, minore è la probabilità di perderli nelle vicende guerresche che con tanta rapidità si succedono, o finora si successero in quel paese. La necessità o sia una perspicace previsione, condanna l'agricoltore a non possedere che una razza comune, che poco costi a comprarla e mantenerla (1).

Aggiungi che l'agricoltore inglese non potendo dare il grano a meno di 16 *fr. l'ettolitro, se il grano estero fosse venduto sui mercati inglesi a* 10 *fr., l'agricoltore non potrebbe più pagare l'imposta sulle rendite. Ora l'imposta sulle rendite ha dato nel* 1815 *come segue:*

Commercio e manifattura 72,508,488 *fr.*
Classi agrarie . . . . 154,403,400 »

(1) *Anche al presente il Fellah in Egitto, o sia il paesano, semina col fucile in mano per tema d'essere sorpreso dai Beduini.*

Riassunto delle cause deprimenti lo stato agrario, classificate in ragione della loro influenza sulle tre forze produttrici.

CAUSE DEPRIMENTI.

Potere.

1.° Terreno naturalmente sterile, per es., sassoso, paludoso, arenoso, ecc.

2.° Clima contrario alla vegetazione per eccesso di caldo, freddo, umidità, siccità, venti, grandini, brine, rapidità nelle variazioni atmosferiche, insetti, volatili, ecc.;

3.° Forma montana, sempre dispendiosa per lavorare il terreno e trasportare i prodotti;

4.° Scarsezza di boschi somministranti pali e fusti per la coltivazione delle viti, de' luppoli, de' piselli, ecc.;

5.° Situazione soggetta ad innondazioni *irregolari*, a vicende guerresche;

6.° Mancanza d' irrigazione;

7.° Distanza dai mercati, dalle strade carreggiabili, dalla linea di navigazione naturale o artificiale;

8.° Strade scarse o nulle;

9.° Navigazione scarsa o nulla;

10.° Popolazione esigua, cioè mancanza di consumatori da una parte, alte mercedi dall' altra;

11.° Feste eccessive che diminuendo il lavoro ne innalzano la mercede, oltre di fomentare l'ozio, quindi ogni maniera di vizj e disordini;

12.° Eccesso ne' giorni magri che scemano il valore delle carni;

13.° Vincoli alla divisione delle proprietà;

14.° Beni privilegiati, esenti dalle imposte; latifondi demaniali;

15.° Imposte gravose, irregolari, arbitrarie sui terreni, sui bestiami, sugli agricoltori;

16.° Obblighi di prestare servigi personali, per es., in lavori sulle strade, o servigi reali, per es., carri e buoi pel trasporto d'oggetti militari, requisizioni forzate di grani e simili;

17.° Leggi vietanti coltivazioni innocue, per es., la coltivazione del tabacco;

18.° Importazione di grani esteri;

Cognizione.

19.° Turbe di oziosi che diffondono pregiudizj d'ogni specie relativamente alle vicende atmosferiche, alla mortalità degli animali, alle malattie degli uomini;

20.° Mancanza di scuole per apprendere a leggere, scrivere, conteggiare;

21.° *Idem* di veterinaria, di società agrarie;

22.° Mancanza di comunicazioni, per cui riescono ignoti gli strumenti inventati altrove;

23.° Predominio di metodi erronei nella coltivazione; il che si conosce, per es., paragonando i prodotti ottenuti coi prodotti suscettibili, vegetabili e animali;

24.° Proprietarj viventi lungi dalle loro terre ed estranei ai modi con che si coltivano i loro campi;

Volontà.

25.° Sprezzo della professione dell'agricoltore;

26.° Schiavitù della popolazione agraria;

27.° Poca sicurezza nelle campagne per truppe di vagabondi;

28.° Corta durata degli affitti;

29.° Estese decime;

30.° Vincoli al commercio interno de' grani ed all' esportazione;

31.° Beni comunali che distruggono la voglia di lavorare;

32.° Diritti di libero pascolo in determinate epoche dell' anno che distruggono il desiderio di migliorìe;

33.° Mancanza d'amministrazione comunale (1).

---

(1) *La diversità nella pubblica amministrazione rende diversa la sorte de' possessori in Inghilterra ed in Francia; ed è causa per cui i primi abitano volontieri nelle loro campagne, i secondi volontieri se ne allontanano.*

In Inghilterra gli affari de' borghi, delle città, delle provincie, estranei all' azione governativa, sono diretti dai comunisti. Il ricco possessore, nella qualità di commissario della sua parrocchia o della sua contea, assiste alla delineazione, all' esecuzione, al mantenimento de' canali e delle strade, concilia le discordie tra gli intraprenditori ed i privati, si riserva l' onore di fare i primi sacrifizj a vantaggio pubblico. Gli affari della pubblica istruzione, della beneficenza, della finanza presentano occasioni al suo zelo, a' suoi talenti, alla sua attività, egli diviene membro d' ogni associazione che ha per iscopo qualche pubblico vantaggio; insomma egli gode d' un' esistenza politica.

In Francia, col pretesto dell' uniformità (che è sovente il letto di Procuste), l' amministrazione governativa ha invaso tutti gli affari comunali. Il possessore, quand' anco goda della pubblica stima, ri-

mane esposto a mille vessazioni e disturbi: il suo zelo per gli interessi della sua comunità deve lottare contro l'ignoranza e la presunzione di più impiegati subalterni, stranieri ai principj generali dell' amministrazione, stranieri agli affari del paese, giunti agli impieghi non si sa bene per quali vie. Essi imbrogliano gli affari più semplici per dare prova d'acutezza, moltiplicano i rapporti al governo per ricordare la loro esistenza, s' oppongono agli interessi locali col pretesto degli interessi del Sovrano. Ogni contesa contro un ispettore, un sotto-prefetto, un intendente costringe il proprietario a lunghi viaggi, a replicate istanze, a perdite di tempo e di denaro. Egli riceve i riclami de' bisognosi che implorano la sua assistenza, ed ha la mortificazione di non potere far nullà a loro vantaggio. Tanto peggio per lui s' egli riuscì ad ottenere da un ministro un decreto che annulli la risoluzione d'un prefetto o d'un sotto-prefetto. Tanto più vendicativi quanto più deboli, inclinati ad abusare della carica per far cessare il sentimento della loro nullità, sapranno presto farlo pentire del suo zelo, opponendosi alle più giuste dimande del suo comune, aggravandone la coscrizione, differendo la risposta agli affari più pressanti, moltiplicando le formalità inutili, richiedendo garanzie non volute dalla legge, ecc. Se questi mezzi non riescono, ne rimane uno il cui successo è infallibile: viene il tempo di fare il rapporto sullo spirito pubblico; *l'impiegato subalterno lo coglie, e il galantuomo che perorò la causa del suo comune, riceve i titoli di* testa calda, spirito torbido, cattivo suddito, *ed altre simili qualificazioni che provano tutto dove domina la logica del sospetto. Qual meraviglia se il ricco proprietario, per uscire da queste vessazioni, si rifugia nella capitale, ultimo ed unico asilo dell'indipendenza?*

RIASSUNTO DELLA TEORIA DELLA STIMA E DELLA RENDITA DE' TERRENI.

§ 1. *Elementi delle spese primitive.*

Per spese primitive s'intendon quelle che sussistono più o meno lungamente, ossia il servizio delle quali dura più anni; quindi si pone tra le spese primitive le sementi boschive e pratensi, giacchè i boschi sussistono più secoli, i prati più lustri, o almeno più d'un anno: per opposta ragione, non si deve porre tra le spese primitive le sementi cereali, il concime pe' campi, il foraggio pel bestiame, l'alimento dell'agricoltore, ecc., come erroneamente è stato fatto da qualcun recente scrittore, giacchè queste spese si rinnovano annualmente.

La distinzione tra le spese primitive e le spese annuali è importante, giacchè è necessario calcolarle con metodo diverso: ecco ora i sopraccennati elementi.

I. *Conservazione del lavoratore e del bestiame.*

1. Casa pel direttore dello stabilimento agrario di qualunque specie, quindi cantina e pozzo;

2. Stalle per le bestie necessarie al lavoro;

3. Granaj e fenili per custodire le sementi e i ricolti;

4. Locali per le tine, le botti, i carri, gli aratri, gli strumenti d'ogni specie;

5. Cantine lunghesso le strade per porvi il concime, come si usa in Fiandra;

6. Casa mobile pel pastore, quando si trova colla greggia ai pascoli montani.

II. *Preparazioni al terreno.*

7. Asciugamento di paludi, sboscamento del terreno, dissodamento coll' aratro, trasporto di sassi, abbruciamento di sterpi, mischianza di terre onde correggerne le relative imperfezioni (1);

8. Livellazioni al terreno per isfogo delle acque o per procurargli esposizione meridionale;

9. Muraglie per sostenere i terreni pendenti coltivati a viti od olivi;

10. Scavi per piantagioni d' ogni specie e relative concimazioni nelle buche.

III. *Movimento delle acque.*

11. Canali pel decorso naturale delle acque;

12. Canali per irrigazione artificiale, cioè canali di derivazione, riparto e smaltimento delle acque;

13. Chiavica al canale di derivazione, ponti, argini, tomboni, teste di fontanili, ecc.;

---

(1) *Giova qui osservare che lo sboscamento del terreno costa talvolta la vita ai primi agricoltori, giacchè ora devono sostenere una guerra feroce contro i selvaggi, come avviene frequentemente nell' America; ora rimangono vittime delle esalazioni del suolo recentemente sommosso e delle eccedenti fatiche.*

Le quali eventualità dimostrano la somma convenienza di riconoscere il diritto di proprietà in quelli che, appropriatosi un suolo selvaggio, lo riducono ad uso degli uomini (Vedi il § 8 *Idea della Rendita*).

14. Vasche in cui s'arrestano le acque per riscaldarvisi, o che servono per lavare le ortaglie.

IV. *Esecuzione de' lavori.*

15. Animali lavoratori, buoi o cavalli;

16. Strumenti per { lavorare il terreno, trasportare i ricolti e 'l concime, mondare, modificare, racchiudere;

17. Torchj per ispremere le uve e le olive;

18. Aje per battere, vagliare, far asciugare;

19. Strade pel trasporto de' prodotti dai campi all' aja, strade per gli uomini e pe' carri;

20. Piantagioni, ripiantagioni, innesti d'alberi fruttiferi;

21. Costo delle viti, de' gelsi, degli olivi e simili frutti, delle sementi pratensi e boschive;

22. Pali e vimini per le viti e pe' giovani gelsi.

V. *Difesa.*

23. Cinte per giardini d'aranci e simili frutti;

24. Siepi vive o morte per preservare i campi dal bestiame girovago, dai ladri, dai venti, dalle inondazioni, ecc.

25. Alberi nelle siepi, od anche a sostegno de' terreni pendenti.

§ 2. *Elementi della spesa annuale.*

I. *Materie prime.*

1. Sementi, per ettaro, la quantità delle quali non

debb' essere calcolata secondo l'uso del paese, ma secondo le regole della buona agricoltura;

2. Concimi, ne' quali si distingue la qualità, la quantità per ettaro, il ritorno annuale, biennale o triennale della concimazione, quindi il valore locale;

3. Acque d'irrigazione, gli effetti delle quali (e quindi i valori) sono diversi secondo la loro origine e i luoghi per cui passano;

4. Rinnovazione di pali per le viti, fusti pe' luppoli e piselli;

5. Foraggi verdi e secchi pe' cavalli e pe' buoi; pascolo in pianura e alla montagna per le vacche e pe' buoi; strame per letto;

6. Alimenti per gli agricoltori; sale per le pecore e le vacche.

II. *Lavori materiali.*

Prima della vegetazione.

Arare con 1, 2, ecc., paja di buoi.
Erpicare.
Sminuzzolare il terreno con vimini strascinati.
Bagnare la semente, spargerla o piantarla.
Coprire la semente.
Disporre le porche.
Trasportare il concime.
Spargere il concime.
Potare le viti.
Mondare i fossi.
Rassodare le sponde de' canali.
Uccidere talpe, ecc.

Durante la vegetazione.

Zappare.
Sarchiare.
Diradare il grano turco.
Levare le cattive erbe.
Irrigare o dirigere e custodire le acque.
Valore dell'acqua all'oncia.

Dopo la maturità.

Raccorre la foglia de' gelsi.
Tagliare fieni e stagionarli.
Mietere grani.
Unire le spighe in covoni.
Trasportare dal campo all'aja.
Battere, vagliare e stagionare.
Trasportare al granajo e crivellare.
Raccorre le uve, le olive, gli aranci, le castagne, ecc.
Lavare le ortaglie.
Trasportare al mercato, pesare, misurare, vendere.

È noto che i lavori materiali sono generalmente più difficili, e quindi più costosi nelle montagne che nelle pianure, più nella state che nel verno.

Direzione e custodia degli animali.

III. *Lavori intellettuali.*

Per la produzione.

Scerre le sementi;
Prevedere il tempo più conveniente per seminare;
Chiamare lavoratori a tempo;
Distribuire giornalmente i lavori della zappa, della

vanga, dell'aratro, de' trasporti, onde ridurre al minimo i giorni inattivi de' buoi e cavalli;

Sorvegliare i lavoranti a giornata;

Osservare la rotazione agraria e 'l concime più conveniente al proprio terreno;

Conservazione.

Vegliare alla difesa de' prodotti avvicinandosi la maturità;

Combinare gli andamenti del barometro con altri segni, onde prevedere le pioggie disastrose, le tempeste, e prevenirle;

Prevenire la fermentazione de' fieni, de' grani, ecc.;

Vendita de' prodotti.

Tenere registro delle spese e de' prodotti;

Esaminare l' andamento de' prezzi onde accelerare le vendite o ritardarle;

Vendere talora con sacrifizj prevedendo guasti;

Agire presso i tribunali per l' esazione de' crediti, ecc., senza citare l'esame particolare nelle compre de' cavalli e de' buoi.

Il lavoro intellettuale e quindi il suo valore è ommesso affatto nelle stime comuni: tra gli elementi della spesa compariscono i movimenti della zappa, della vanga, dell'aratro, ecc., non comparisce l'azione dell' intelletto che li dirige tutti. Il celebre C. Furio Cresino, accusato di magia avanti il popolo Romano perchè nel suo piccolo campo faceva raccolti più copiosi che i suoi vicini ne' loro vasti poderi, dopo avere mostrato i suoi aratri, i suoi buoi, la sua figlia

robusta, disse: *Veneficia mea, quirites, hæc sunt; nec possum vobis ostendere aut in forum adducere* LUCUBRATIONES MEAS, VIGILIASQUE, ET SUDORES (Plin., *Hist. nat.*, XVIII, 6).

IV. *Riparazioni.*

Il valore delle riparazioni ai varii oggetti della spesa primitiva può essere uguagliato ad 1/10 dell'interesse annuale del capitale che costano; così se il capitale fosse 30,000 fr., l'interesse al 5 per 100 sarebbe fr. 1500, e il valore delle riparazioni 150.

V. Mortalità d'animali.

VI. *Aggravj.*

Servitù, per es., pagamento per la condotta dell'acqua d'irrigazione sopra altrui fondo;

Decime, livelli e simili;

Imposte prediali, nazionali, dipartimentali, comunali.

VII. Interesse annuo al 5 per 100 per lo meno delle sei antecedenti partite.

VIII. Valore delle spese primitive ridotto a quantità annuale.

IX. Deduzione pe' primi anni infruttiferi ridotta a quantità annuale.

X. Deduzioni per infortunj celesti e terrestri.

§ 3. *Valore della spesa primitiva ridotto a quantità annuale.*

I. *Danno emergente e lucro cessante.*

I. La spesa primitiva tenendo occupato per più anni un capitale:

1.° Ci priva annualmente dell'interesse di esso;

2.° Distrugge annualmente una parte di esso, giacchè gli oggetti componenti quella spesa dopo certo giro d'anni s'annientano.

II. *Valore annuo del danno.*

Sia, per modo d'esempio, la spesa primitiva, 10,000 fr., e supponga si che venga distrutta in 10 anni: il valore del danno annuale sarà 1000 fr.; aggiungo dunque 1000 alla spesa annuale, e ricordo il principio generale, che il *valore annuo d'una distruzione successiva si è il capitale primitivo diviso per la durata.*

Il principio è semplice e facile; la difficoltà consiste nell'applicazione; giacchè la durata di ciascun elemento primitivo non può essere agevolmente precisata.

III. *Valore annuo dell'interesse.*

II. Stando all'ipotesi che la spesa primitiva sia 10,000 fr., l'interesse al 5 per 100 sarà alla fine del primo anno fr. 500. Siccome alla fine del primo anno mi sono stati abbonati 1000 fr., quindi il capitale primitivo si è ridotto a fr. 9000; dunque l'interesse alla fine del secondo anno dovrà essere fr. 450; e così scemando annualmente di fr. 1000 il capitale primitivo, devono con uguale legge scemare i rispettivi interessi. Dunque la progressiva distruzione e gli interessi del capitale primitivo costituiscono le seguenti somme da aggiungersi alla spesa annuale.

IV. *Somma d'entrambi.*

Alla fine del	1.° anno	fr. 1500	.	6.° anno	fr.	1250
. . . . .	2.° .	. »	1450 .	7.° .	. »	1200
. . . . .	3.° .	. »	1400 .	8.° .	. »	1150
. . . . .	4.° .	. »	1350 .	9.° .	. »	1100
. . . . .	5.° .	. »	1300 .	10.° .	. »	1050

V. *Rappresentazione di essa da una parte del prodotto.*

III. Siccome la quantità della spesa primitiva debb'essere in generale proporzionata

1.° All'*estensione* de' poderi pel servizio de' quali è fatta;

2.° Alla relativa *qualità* di coltivazione.

Siccome il gran numero d'elementi che compongono quella spesa, sarebbe fonte di molte discrepanze nella valutazione de' particolari poderi, perciò sarebbe savio consiglio l'uguagliare gli interessi e la successiva distruzione di quella spesa ad una parte del prodotto lordo.

VI. *Unione degli interessi, del deperimento e delle riparazioni della spesa primitiva.*

IV. Le riparazioni sono ristabilimenti annuali fatti agli oggetti della spesa primitiva onde protrarne la distruzione finale; anche questa partita sarebbe più agevolmente calcolata, se venisse unita agli interessi e distruzione della spesa primitiva, e fossero compensati con una parte del prodotto lordo questi tre elementi, che soggiacciono ad uguale legge di variazione.

Non v'ha dubbio che gli interessi, il deperimento e le riparazioni della spesa primitiva siano uguali ad una parte del prodotto lordo; resta a vedere se sia vera o no quella che ho esposta a foggia d'esempio, e che unita ad altre riassumo nella seguente tabella.

VII. *Prospetto di riduzioni, onorarj e deduzioni*

Specie di coltivazione.	Valor annuo degli interessi, deperimento e riparazioni della spesa primitiva.	Valore annuo del lavoro intellettuale o direzione dello stabilimento.	Deduzioni per infortunj in pianura,	montagna
Viti	1/5 ad 1/10 del prodotto lordo	1/25 del prodotto lordo	1/9 ad 1/8	1/7
Oliveti	1/5 ad 1/10 »	1/25 »	1/8 ad 1/7	1/6
Aranci	1/5 ad 1/10 »	1/30 »	1/5 ad 1/4	—
Prati asciutti	1/90 ad 1/100 »	1/100 »	1/20 ad 1/15	1/15
Prati irrigati	1/40 ad 1/50 »	1/75 »	1/15 ad 1/12	1/16
Prati marcitoi . , . .	1/35 ad 1/40 »	1/50 »	1/20 ad 1/15	—
Frumento e grani minuti	1/40 ad 1/50 »	1/30 »	1/10 ad 1/9	1/7
Grano turco solo . .	1/40 ad 1/50 »	1/80 »	1/12 ad 1/10	1/8
Riso	1/15 ad 1/20 »	1/20 »	1/9 ad 1/8	—

§ 4. *Riflessi sulla spesa annuale.*

I. *Valore del lavoro intellettuale.*

Riflettendo che non tutti i poderi occupano tutta l'attenzione annuale d' un uomo, e che il lavoro intellettuale è proporzionato

1.° All'estensione de' poderi;

2.° Alla varietà della coltivazione;

Si scorge ch' egli può essere ricompensato con una parte del prodotto annuale, come si vede alle pagine 222-223; in tutti i casi però questo lavoro merita per lo meno il doppio del salario che si suole dare ad un fattore.

II. *Interesse semplice della spesa annuale pe' campi.*

Benchè alla fine dell'anno agrario il prodotto venga a compensare la spesa annuale, ciò non ostante, essendo infallibile che il coltivatore deve tosto e successivamente impiegare nella coltivazione una somma uguale a quella che impiegò l'anno antecedente, cosicchè il capitale della spesa annua rimane costantemente a disposizione del podere, perciò sembrami giusto che gli si ponga a debito il relativo interesse. Aggiungi che il coltivatore da una parte non ottiene tosto il valore de' prodotti, dall' altra deve sempre avere un fondo di riserva contro le sinistre eventualità. Anche questa massima si vede frequentemente dimenticata in pratica.

III. *Interesse composto delle spese primitive e annuali pe' boschi.*

Siccome il prodotto de' boschi non si coglie se non se dopo un periodo più o meno lungo d'anni, e quindi per uguale tempo rimane giacente la spesa primitiva; siccome, durante questo intervallo, la spesa annuale di conservazione rinnovandosi ogni anno si accumula senza annuale compenso, perciò ragion vuole che sì l'una che l'altra sia valutata secondo le regole dell'interesse composto; avvicinando i risultati voluti da queste regole a quelli che presenta il metodo comune, si scorge a colpo d'occhio l'enorme differenza.

IV. *Esempio in cui la spesa primitiva è 100 franchi, e la spesa annuale fr. 1.*

Si supponga la spesa primitiva 100 franchi, la spesa annuale 1 franco, avremo i seguenti risultati:

Giusta le regole dell' interesse composto.

	La spesa primitiva di 100 franchi diviene	La spesa annuale di un franco diviene	Totale
Dopo anni 10	fr. 162 88	fr. 13 20	fr. 176 08
20	» 265 32	» 34 71	» 300 03
30	» 432 19	» 69 76	» 501 95
40	» 703 99	» 126 83	» 880 82
50	» 1046 73	» 219 81	» 1266 54

Giusta le regole del metodo comune

La spesa primitiva di 100 franchi diviene		La spesa annuale di un franco diviene		Totale
fr. 150	. .	fr. 10	.	fr. 160
» 200	. .	» 20	.	» 220
» 250	. .	» 30	.	» 280
» 300	. .	» 40	.	» 340
» 350	. .	» 50	.	» 400

V. *Applicazione al calcolo de' prodotti.*

Si commettono maggiori sbagli nel confrontare i valori de' tagli distanti, se non si calcola l' interesse composto de' capitali esatti nel tempo intermedio. Sia un bosco capace di prosperare 30, alla fine de' quali dia fr. 300
Se invece d' un taglio se ne fanno tre, cioè uno ogni 10 anni, ciascuno de' quali dia fr. 60 netti, saranno, giusta il metodo ordinario, ... fr. 180
somma minore dell'antecedente, ma che diviene maggiore se le si unisce

1.° l' interesse composto di 60 franchi per 20 anni . . . . . . » 159

2.° l' interesse composto di 60 franchi per 10 anni . . . . . . » 97 20

——— 436 20

VI. *Valore annuale de' primi anni infruttiferi delle viti, de' gelsi, ecc.*

Sia il tempo infruttifero anni A, anni B la durata dell'albero, C il prodotto annuale; la somma de' prodotti mancati sarà $A\ C$; questo valore dovendo essere distribuito sopra la durata dell'albero, avremo $\frac{AC}{B}$; sia A uguale ad anni 5, B ad anni 30, C a fr. 18; avremo 5 moltiplicato per 18, diviso per 30, cioè 3 franchi.

Questo valore $\frac{AC}{B}$ non è un capitale che l'agricoltore riceva alla fine dell'anno, non è un capitale ch'egli abbia antecedentemente sborsato: quindi non si può parlare di interessi.

VII. *Infortunj celesti e terrestri.*

Lo stesso riflesso s'applica agli infortunj celesti, eccettuato il caso di distruzione d'alberi o corrosioni di terreni, incendio d'edifizj.

Il danno degli infortunj cresce in ragione:

1.° Del tempo in cui il vegetabile resta sul campo;

2.° Della delicatezza del vegetabile per cui si risente nell'anno susseguente;

3.° Delle posizioni, essendovene alcune più frequentate dalla grandine ed altre meno.

Questi tre elementi non sono stati ben calcolati nel censimento milanese. (Vedi il II.° vol., pag. 279 e seg.)

§ 5. *Quantità, qualità, valore del prodotto.*

I. *Fonti di notizie*

I. *Valore venale e locativo de' terreni.*

È ottimo consiglio l' osservare i valori venale e locativo dei fondi, ricordandosi però che non sono norme sicure per conoscere la rendita di cui un terreno è suscettibile. Infatti:

a) Il valore venale de' terreni cresce, allorchè deperisce il commercio, non trovando impiego altrove i capitali;

b) È sempre alterato nel circondario di 10 miglia dalle città e grossi borghi, atteso l' abbondanza dei capitali;

c) Uguale alterazione ne' monti, atteso la scarsezza di fondi coltivabili, senza ricordare che è diverso il valore de' terreni piccoli e grandi.

Il valor locativo o i fitti de' terreni, quali successero in più novennj addietro, sono pur essi norma poco sicura della rendita (V. le pag. 379-393 del II.° vol.)

II. *Rapporto di persone pratiche e probe.*

È fonte di certezza, allorchè queste persone esistono e con cognizioni esatte relative all' oggetto ricercato; ma sorgono più dubbj, allorchè corre voce che la notizia della fertilità de' terreni deve servire di base all' imposta.

Le decime, dove esistono, e le carte de' luoghi pii possono somministrare qualche mezzo di verificazione.

III. *Ispezione locale.*

Degli *alberi*; sintomo poco sicuro, giacchè gli strati da cui traggono alimento le radici degli alberi, sono diversi dallo strato superficiale in cui vegetano le piante cereali, come ho dimostrato altrove.

Delle *erbe*; sintomo migliore: fa d' uopo però avvertire che chi vuol vendere, suole talvolta procurare alle erbe bell' apparenza con copiosa concimazione; altronde la stagione è ora favorevole, ora contraria;

Delle *terre*; la vista osserva le gradazioni de' colori, e, giusta la supposizione comune, scorge nel color nero un buon sintomo di fertilità; il tatto la riconosce nell' ontuosità non nell' asprezza delle terre; l' uno e l' altro senso misura lo strato della terra vegetale. La vista basta per accertare quanti paja di buoi si pongono sotto l' aratro, ecc. Constano con uguale certezza la posizione del podere in valle mancante di scolo o sopra colle aperto e ventoso, la vicinanza alle falde de' monti che lo assoggetta a frequenti tempeste, mentre lo arricchisce del terriccio tratto giù dalle pioggie, la prossimità d' acque rovinose, stagnanti o sotterranee, la temperatura indicata sì dall' esposizione che dalla qualità e stato delle piante, ecc.

IV. *Sperimenti.*

Sperimenti chimici; non somministrano finora norme facili, adattate alla capacità di persone poco istrutte, e mancanti di strumenti e reagenti chimici;

Sperimenti meccanici

a) La leggerezza delle terre, sintomo di fertilità, è indicata dalla bilancia idrostatica;

b) La facilità ad assorbire l' umidità, altro sintomo di fertilità, può essere misurata con instrumenti egualmente facili e con metodo men rozzo di quel che praticavasi dai Romani (pag. 349 e seg. del II.° vol.)

Siccome però il prodotto suscettibile è effetto della qualità delle terre e dell'influenze atmosferiche, quindi si scorge che la cognizione della prima non è sintomo sicuro senza la cognizione delle seconde.

II. *Norme di classificazione.*

I. *Rapidità della vegetazione.*

Questo carattere serve a misurare la fertilità delle terre in ragione della latitudine e dell' esposizione, e sotto la stessa latitudine distingue la pianura dalla montagna; per es. nel piano lombardo il frumento giunge a maturità in 8 mesi, a Bormio ne richiede 12.

II. *Numero de' ricolti.*

Questo sintomo è conseguenza dell' antecedente; più è rapida la vegetazione de' prodotti, più resta tempo alla vegetazione di altri; quindi nell' Inghilterra un solo raccolto, in Italia due, nelle Indie tre e quattro.

I prati possono essere classificati in ragione de' tagli, specificando in ciascun taglio il corrispondente peso del fieno.

III. *Numero delle sementi ottenute.*

Questa norma può essere fallace, se non si ha riguardo alla quantità seminata nello stesso spazio; Pietro e Paolo ottengono 8 staja di grano in una pertica di terreno; ma il primo semina uno stajo, il secondo mezzo stajo; ragionerebbe male chi dicesse, che la fertilità del secondo terreno è come 16, e quella del primo come 8.

IV. *Prodotto in un ettaro.*

Il prodotto, ottenuto con metodo che non sia rimarchevole per eccesso nè d'attività o scienza, nè di indolenza o ignoranza (pag. 383, 391-392 del II.° vol.), somministra nelle sue gradazioni massima, media, minima, unica, il mezzo di classificare i terreni: la spesa ugualmente lontana dagli accennati estremi, presenta la stessa norma; il prodotto in ragione diretta, la spesa in ragione inversa.

V. *Misure e pesi.*

La circonferenza degli alberi, nella stessa età e specie, misurata ad uguale altezza, può servire a determinare la fertilità de' boschi, le dimensioni e il peso de' frutti quella degli alberi fruttiferi, ecc. (Vedi le pag. 359-362 del II.° vol.)

VI. *Qualità de' prodotti.*

(V. il t. II.°, pag. 241 ai num. 4, 5, 6, 7, 8).

VII. *Rapporti ne' prodotti cereali.*

È noto che le piante cereali danno due prodotti,

la paglia e il grano; ora v' ha rapporto tra i pesi di questi due prodotti, cosicchè essendo noto l' uno si conosce approssimativamente l' altro.

Specie di grani	*Un ettolitro di grano pesa*	*La paglia corrispondente pesa*	*Rapporto tra il grano e la paglia*
Frumento	kilog. 84	kilog. 168 . .	1 a 2 circa
Segale .	» 78 1/2	» 196 . .	1 a 2 1/2 »
Orzo . .	» 62	» 98 . .	1 a 1 1/2 »
Avena .	» 47 1/2	» 78 . .	1 a 1 1/2 »

Questa proporzione è stata calcolata sopra piante perfettamente mature, non affette da malattie e scevre da cattive erbe.

VIII. *Rapporti ne' prodotti boschivi.*

La legge dell' aumento nella grossezza degli alberi può essere determinata in tre modi:

1.° Dividendo la circonferenza o il diametro degli alberi per gli anni della loro età; questo metodo suppone che l' età sia nota;

2.° Misurando la circonferenza d' un albero in due anni consecutivi, alla stessa epoca dell' anno ed alla stessa altezza da terra; se si sottrae la prima misura dalla seconda si ha l' altezza annuale.

3.° Misurando sopra un albero recentemente segato la grossezza di ciascuno strato che vi si scorge. Siccome, ciascun anno, si forma uno strato nuovo, perciò, contando il numero degli strati, si può conoscere l' età dell' albero, e misurando la loro grossezza apprezzare l' aumento annuo.

Specie di alberi	Aumento annuale in altez. centim.	Aumento annuale in circonf. millim.	Osservazioni
Pioppo	135	89	*L' indole del terreno, la sua esposizione, lo stato metereologico del luogo, lo spazio che occupa l' albero, la sua posizione alla circonferenza del bosco o nel centro, alterano la legge dell' aumento.*
Ontano	97	34	
Platano d' occidente	105	46	
Noce	30	32	
Frassino	36	38	
Tiglio	32	30	
Pino	54	47	
Abete	57	29	
Pinus picea	73	40	*La cognizione della legge che osservano gli alberi nel loro aumento è necessaria anco per la consegna e riconsegna dei fondi.*
Cedro del Libano	65	37	
Cipresso	59	27	
Elce	30	23	
Carpine	41	—	
Beola	65	27	

IX. Idem e simili.

Legge dell' aumento della quercia.

Agli anni	Circonfer. millimetri	
10	66	
20	205	
30	415	
40	588	
50	763	
60	868	
70	943	
80	1016	*Quantità medie raccolte da Hassenfratz.* Traité de l'art du Charpentier, I. repartie.
90	1088	
100	1143	
110	1203	
120	1265	
130	1328	
140	1391	
150	1458	
160	1519	
170	1580	
180	1643	
190	1703	
200	1763	

Rapporto tra il peso della foglia e la grossezza del gelso.

Grossezza				
centimetri	15 ai 22,	22 ai 27,	27 ai 33,	33 ai 40
Foglia in libbre d' oncie 28				
massima	20	30	40	45
media	20	25	30	35
minima	15	20	25	30

X. *Rapporti ne' prodotti animali.*

Delle vacche

Latte, per termine medio, litri { al giorno 6 / all' anno 416 ;

Burro al formaggio come 1 a 3;

Sale al formaggio, 4 a 4 1/2 per 100; noto l'uno si conosce l'altro;

Vitelli alle madri come 10 a 12, ossia come 5 a 6;

Terreno necessario per alimentare una vacca, pertiche 13 circa;

Spesa e prodotto d' una vacca (Vedi la pag. 163);

Delle pecore

Lana merina per testa all' anno lib. (d' oncie 16) 6 a 6 1/2;

Agnelli alle madri, come 80 a 100, ossia 4 a 5;

Spesa e prodotto (Vedi la pag. 169-176);

Delle cavalle

Puledri alle madri come 60 ad 80, ossia 3 a 4;

Spesa e lavoro d' un bue e d' un cavallo (Vedi la pag. 153);

Il peso del concime sta al peso dell' alimento e dello strame per letto come 2 ad 1;

Il concime d' un cavallo uguale a quello di 12 pecore ecc. (pag. 176-179).

§. 7. *Osservazioni sulle stime pel censo.*

I. *Limiti al calcolo delle spese.*

Nelle stime pel censo fa d' uopo ridurre a minimi termini gli elementi del calcolo, acciò resti minor latitudine agli arbitrj, e minor occasione ai reclami; il quale principio riuscirà evidente a chi esamina la moltitudine degli oggetti, che compongono le spese primitive ed annuali.

Si riducono gli elementi ai minimi termini, quando si considera un podere come uno stabilimento di manifattura, il capo del quale *compra tutte le materie prime e paga a denaro tutti i lavori*. Così operando non si pensa più nè ai foraggi, nè al bestiame, nè alle stalle, nè ai fenili, nè a gran parte degli strumenti agrarj, ecc. Tutti questi elementi di spesa si trovano confusi nel *valore delle giornate, che si suppongono pagate dal proprietario per ciascun lavoro.*

L' ingegnere deve prescindere dal sistema d' amministrazione con cui è diretto il fondo; i mezzadri, i *pigionanti*, i fittajuoli, ecc., non hanno nulla a che fare colla suscettibilità del terreno e coi lavori necessarj per coltivarlo.

Servono alla semplicità del calcolo le riduzioni progettate alla pag. 214.

II. *Limiti al calcolo de' prodotti.*

Nell' esame del prodotto, il calcolo dell' ingegnere stimatore deve arrestarsi alla quantità e al valore delle materie, e non inoltrarsi nelle operazioni dell' arte; così per es., ne' terreni suscettibili di viti, il calcolo s' arresta all' uva, negli oliveti alle olive, ne' prati al fieno, ecc. La fabbrica del vino, dell' olio del formaggio è cosa straniera alla suscettibilità dei fondi, come la fabbrica dei vascelli è straniera ai boschi d' alto fusto.

III. *Applicazione ai gelsi, alle viti, ai castagni.*

Introdurre nel calcolo estimatorio lo stato dei gelsi, cioè censire quelli che danno più di 25 libre milanesi di foglia, come prescrive il censimento della Lombardia, è premiare l' indolenza che li trascurò, è punire l' industria che non tardò a piantarli.

Nel caso che non si voglia commettere questa ingiustizia, converrà porre a credito del proprietario de' gelsi la spesa della piantagione, il costo dell' albero, la manutenzione annuale, gl' interessi decorsi ed anche il danno dell' ombra: quindi nella stima saranno introdotte due serie d' operazioni inutili, la prima relativa alla suscettibilità di ciascun gelso, la seconda relativa alla spesa che costò. All' opposto attribuendo a ciascun terreno che ne è suscettibile un piccolo numero di gelso per ogni ettaro, si punisce l' indolenza e s' incoraggia l' industria, oltre di escludere dal calcolo estimatorio le due suddette operazioni.

Quanto ho detto de' gelsi, si debbe applicare alle viti ed ai castagni; il terreno che ne è suscettivo, ne sia egli fornito o mancante, è addebitato d' una quota proporzionata alla sua classe ed estensione. Lo stato de' gelsi, delle viti, de' castagni, de' boschi, ecc., interessante pe' contratti di compra e vendita, non è esaminato nelle stime pel censo, se non in quanto può indicare la suscettibilità del suolo.

IV. *Modo di determinare la quantità o il valore de' prodotti.*

Siccome coltivando tutti gli anni nello stesso campo lo stesso grano, va scemando e quindi cessa la produzione, perciò, come è noto, è necessario far succedere da un anno all' altro specie diverse. Ora specie diverse danno diversi valori. Dunque, per ritrovare il valore del terreno, fa d' uopo sommare i valori delle specie che si succedono in certo periodo d'anni, e dividere la loro somma pel numero degli anni stessi. Questo calcolo eseguito sopra tre o quattro periodi, esclusi gli anni più copiosi e più scarsi, dà il prodotto medio. I valori medii costano dai prezzi seguiti sul più vicino mercato nel secolo antecedente.

V. *Falsa base data al calcolo estimatorio.*

Dire che dar si debbe per base al calcolo estimatorio il frumento, perchè occupa il primo posto tra le piante farinacee alimentatrici dell' uomo, come è stato detto da qualche ingegnere (V. la p. 35 e seg. del III.° vol.), è dire un errore gravissimo: la base del calcolo stimatorio non è nè il frumento, nè la segale,

nè l' orzo, nè il ravizzone, nè il grano turco, ma la somma de' prodotti o valori raccolti nella rotazione agraria. Nella Fiandra Francese un ettaro di terreno coltivato

a frumento produce	fr.	548. 44
Orzo	»	672. 14
Carote	»	765. 70
Pomi di terra	»	866. 25
Lino grosso	»	1,231. 81
Tabacco	»	2,268. —

È cosa evidente che si scosterebbe dal segno, chi ponesse per base al calcolo stimatorio il frumento, come chi assumesse il tabacco.

VI. *Falso limite al calcolo stimatorio.*

Dire che nella determinazione della fertilità *si debbe attenere alla coltivazione ordinaria del paese*, *affine anche di mantenere animata l' industria agricola*, è ripetere un errore del censimento milanese; giacchè se in alcuni paesi l' industria agricola è inerte e poco avveduta, in altri è attivissima e perspicacissima. Attenendoci ai rispettivi metodi, si punisce la perspicaccia e l' attività, si ricompensa l' ignoranza e l' indolenza.

§. 8. *Idea della rendita.*

Le astrazioni di Ricardo avendo oscurato la teoria semplicissima della rendita, ne riassumo qui l' origine o i titoli, la misura o il prezzo.

Origine o titoli della rendita.

I. *Appropriazione del terreno.*

1.° Il terreno non avendo l' estensione dell' aria o de' mari, non potendo come il vento e la luce servire contemporaneamente ai bisogni di molti, il terreno non può appartenere che a pochi. Si prende possesso d' un terreno, sia per erigervi una casa onde abitarla, sia per raccorvi sostanze con cui nodrirsi. L'appropriazione ad uso d'abitazione è determinata dal comodo o *facilità dell' accesso*; e lo stabilimento dell' abitazione consiglia le prime culture in ragione della *vicinanza* non della *fertilità*, come suppone Ricardo.

II. *Lavori e capitali.*

2.° Per rendere un terreno proprio all' uno o all' altro uso, è necessaria una serie di lavori, sia per allontanare le materie inutili e nocive, sia per preparare e modificare altre, giusta lo scopo vagheggiato alla pag. 207, n.° IV; e certamente nessuno eseguisce questi lavori se non ha la certezza di corne il frutto.

III. *Affezioni speciali.*

3.° Particolari ed intense affezioni s' uniscono al possesso del suolo, essendo che questi da una parte procura un' esistenza sociale più rimarchevole agli occhi altrui, e più bramata dalle persone e dalle età proclivi all' indolenza, dall' altra può servire di guarentigia ne' prestiti, ed è un titolo *sine qua non* per

ottenere certi diritti civili; quindi i capitali ne' terreni danno interesse minore che nelle arti e nel commercio, altro fatto contrario alle astrazioni di Ricardo.

IV. *Utilità pubblica.*

4.° Dove il terreno è diviso in proprietà private è assicurata la sussistenze a chi è atto a lavorare, ed il prodotto supera i bisogni primitivi de' lavoratori: dove il terreno è tuttora comunale, i prodotti naturali non bastano a nissuno, gli uomini si disputano il poco selvaggiume, i vermi, le corteccie, i bulbi terrestri, e sempre in guerra tra loro, talvolta si mangiano per mancanza d'alimenti.

V. *Principio generale.*

II. *Misura o prezzo della rendita.*

5.° La rendita è uguale al prodotto meno la spesa; la spesa consiste nella quantità de' lavori e negli interessi de' capitali necessarj alla coltivazione. Tutte le circostanze che alterano in più o in meno il prodotto o la spesa, alterano la rendita; e il valore di questa soggiace alla legge generale dell'esibizione e della dimanda.

Della spesa.

VI. Cause alteratrici.

Topografia del podere.

1.° In terreno che richiede quattro paja di buoi per essere arato, la spesa è quadrupla di quella d'al-

tro cui basta un pajo. La coltivazione che esclude l'uso dell'aratro e vuole la zappa, è ancora più dispendiosa: il trasporto de' concimi e de' prodotti tra i monti costa più che in pianura; un podere soggetto a scoli d'acque superiori od inondazioni irregolari abbisogna di lavori, e quindi di spese speciali: tutte queste circostanze minorano la rendita.

Distanza del mercato.

2.° Lo scavo d'un canale navigabile che abbassa la spesa dei trasporti dal sei all'uno, accresce la rendita di tutte le terre circonvicine, cosicchè gli affitti antecedenti non sono più norma a determinarla: si dica proporzionatamente lo stesso delle nuove strade che permettono di sostituire i carri ai muli ne' trasporti. All'opposto decresce la rendita in ragione della distanza de' mercati e delle difficoltà di giungervi. La rendita de' boschi, da cui non si può trasportare nè legna, nè carbone, si riduce alla cenere: bisogna distruggere il peso per conservar qualche valore.

Del prodotto.

VII. Cause alteratrici.

Topografia del podere.

3.° Al Bengala due e talvolta tre raccolte di galette, in Italia una sola; in Francia il frumento dà al più cinque sementi: al Messico 25 a 30; nelle pianure italiane grano turco, che è impossibile sulle montagne, ecc. Non si può dunque ottener grano così facilmente come panno e tela, altra idea assurda di Ricardo.

Il prodotto d' un vigneto privilegiato è decuplo, centuplo di quello d' altro vigneto mediocre; un terreno capace di riso dà maggior reddito d' altro che sia atto solamente al frumento, non perchè è minore la spesa, come vaneggia l' autore delle *Lettres sur l'agriculture d'Italie*, ma perchè è minore l' esibizione.

Ricchezza del mercato

4.° Dove è massimo l'incivilimento e la ricchezza, i numerosi bisogni e le loro indefinite gradazioni danno valore a tutti i prodotti possibili; quindi si coltivano le varietà di tutte le specie; la stessa paglia e la corteccia del salice si cambia in cappelli. Dove l'incivilimento è minimo, non si ricercano che i commestibili più grossolani; la mancanza di arti lascia senza valore i marmi, i metalli, i legnami, la pece i fossili, ecc.; in molte parti del nord d' Europa, la corteccia degli alberi è l' unico prodotto de' boschi; il restante si lascia imputridir sulla terra.

In somma la rendita è effetto del prezzo, non la causa, come pretende lo Smith. Ora il prezzo il quale non può essere costantemente minore della spesa, è però costantemente in ragione dell' esibizione e della dimanda; e la dimanda cresce in ragione della ricchezza: ed è questa la seconda ragione per cui è massima la rendita de' poderi vicini alle grandi città, minima ne' più distanti: un ettaro di terreno vicino a Parigi frutta 216 fr., nelle Alpi 6. 20 solamente.

PARTE QUARTA

ARTI E MESTIERI.

ARTICOLO PRIMO

INFLUENZA DEGLI ELEMENTI TOPOGRAFICI SULLE ARTI E SUI MESTIERI.

Quest' influenza si riconosce nell' uomo che lavora, ne' mezzi che adopera, nelle materie di cui fa uso, nel successo delle sue opere. In somma l'artista come l' agricoltore agisce in mezzo ad elementi che gli sono ora favorevoli, ora contrarj.

CAPO PRIMO

INFLUENZA GENERALE SULL' ARTISTA E SULLE EPOCHE DE' LAVORI.

Gli elementi topografici possono lasciare intatte nel decorso dell' anno le forze fisiche dell' uomo, ovvero diminuirle in gradi diversi e renderne anche impossibile l' esercizio, e ciò in maggiore o minor numero di mesi. Produce questi effetti l' eccesso del freddo, del calore, della pioggia, del vento, ecc.: ecco alcuni fatti.

1.º Allorchè la temperatura scende ai † 5 gradi sul termometro di Reaumur (6, 25 centigradi), e

va scemando, tutti i lavori che richieggono il libero esercizio delle dita, come, per es., il lavoro del tipografo, riescono vie più difficili.

Ora, dopo le ultime osservazioni del capitano Parry al polo artico, la temperatura nell' agosto del 1821 alla latitudine 66°-69° fu gradi centigradi 2, 5, ed abbassandosi costantemente negli altri mesi, giunse, per termine medio, nel febbrajo del 1823 a — 27, 2 (la temperatura minima fu — 41, 6). Nell' isola Melville (latitudine 74° 45′) il mercurio esposto all' aria rimane gelato 5 mesi dell' anno. Ora il mercurio congela a — 39, 5 centigradi; quindi ad Ingloolik non si potè determinare la latitudine se non che col termometro ad alcool.

Il freddo oppone dunque un limite alle arti più dilicate e a quelle che fanno uso di sostanze, che congelano a pochi gradi sotto lo zero. Infatti nella suddetta isola Melville il termometro centigrado nelle stanze riscaldate non sorse sopra i gradi — 15; quindi, eccettuato il cronometro tenuto in tasca, come ho detto nel 1.° volume, gli orologi e i pendoli si arrestarono.

2.° Nel 1422 tale si fu il freddo a Parigi, *che nissuno poteva lavorare*; i Parigini non facevano che saltare, ed eseguire un giuoco che i Francesi chiamano *crosser* (1).

---

(1) « Crosser: « *Ce mot* crosser *indique un jeu qui* » *était sans doute très-commun dans ce temps-là*, *sur*» *tout en hiver; j'en juge par une petite gravure, qui* » *se trouve au bas du mois janvier*, *dans un vieux*

3.° In generale il ghiaccio sospende gli indefiniti lavori, che abbisognano dell'acqua o come motore di opificj, per esempio, pile, filatoi, molini da grano, da olio, ecc., o come dissolvente detersivo, per esempio, le cartiere, le tintorie, le concierie delle pelli, ecc. Il sucidume de' popoli del nord dipende in parte dalla durata del ghiaccio, che impedisse alle lavandaje l'esercizio del loro mestiere.

Si fabbrica di rado la calce nel verno, perchè le contraddizioni di questa stagione impediscono di ben regolare il fuoco; restano pure sospese le arti, che fanno uso della calce come cemento.

Durante il lungo inverno nelle alte regioni montane, gli uomini o abbandonano le loro abitazioni e vanno ad esercitare mestieri nelle pianure, o eseguiscono lavori meccanici ben diversi da quelli che li occupano nelle altre stagioni; così, per es., ne' monti de' Giganti (Boemia), mentre le greggie non possono uscire dalle stalle, gli abitanti maneggiano la spola; pastori in quattro mesi dell' anno, divengono tessitori negli altri otto.

» *livre d'heures que je possède, et qui a été imprimé* » *par Simon Vostre en 1508. Cette gravure représente* » *le jeu de la crosse ; on y voit sept à huit personnes qui, armées de bâtons recourbés à l'une des* » *extrémités, cherchent à chasser des petites boules* » *ou pierres sur le terrain, à coups de crosse ; ce* » *jeu est encore en usage parmi les enfans* » (Essai chronologique sur les hivers rigoureux, *pag.* 49). *Il freddo cambiò dunque i lavori in giuochi, e gli uomini in ragazzi.*

4.° L' eccesso del calore produce sulle forze fisiche dell' uomo quasi lo stesso effetto che il freddo. A Senegambia (lat. 14° 40') nella stagione del più forte calore, cioè nel corso di 30 giorni circa, una calma tranquilla e soffocante snerva i corpi più robusti e rende i lavori impossibili. Ciò che ho detto, nel 1. volume, dell' Andalusia, dove l' eccessivo calore estivo costringe la popolazione a dormire di giorno e lavorare di notte, si può applicare a Napoli; il che accresce la spesa di luce artificiale, e costringe la polizia a maggior sorveglianza.

5. Le pioggie impediscono i lavori che si eseguiscono all'aria libera. Le frequenti pioggie del maggio e del giugno arrestano i lavori d'una delle arti più necessarie, l'arte del fabbricatore di mattoni, il quale altronde non può lavorare nel verno e nè anche nel cuor della state, almeno giusta il precetto di Vitruvio (lib. II, cap. 3) (1).

Le interruzioni ne' lavori delle varie arti sono una delle cause non ben marcate della miseria popolare, inerente a qualunque società, il che non dimenticherò a suo tempo.

(1) « *In Aleppo tutti i tetti delle case sono piani,* » *a meno che il proprietario non preferisca di fare* » *la spesa d'una cupola; si stende su d'essi una* » *composizione di calce, catrame, cenere e sabbia, la* » *quale acquista col tempo un' estrema durezza; ma* » *è necessario scerre un' epoca favorevole dell'anno* » *per collocare questo intonaco: senza questa pre-* » *cauzione il terrazzo si fende facilmente durante il* » *verno* ». (Journal des voyages, *t. XVI, pag.* 36).

6. La fabbricazione del cuojo d'Ungheria richiede nella state giorni 15, nel verno 30 ed anche 60, dove le nebbie si oppongono al diseccamento del cuojo.

7. Le cere imbianchite nel giugno e nel luglio ricevono un bel bianco e resistono, mentre quelle che furono imbianchite nell'aprile e nel settembre cominciano ad ingiallire nello spazio di tre a quattro mesi, il che forse dimostra che l'imbiancatura della cera più dalla luce e dal calore dipende che dalla rugiada, giacchè nelle prime epoche le rugiade sono meno copiose che nelle seconde.

8. La birra fabbricata in marzo ha il vanto d'essere eccellente, e più durevole di quella che si fabbrica negli altri mesi dell'anno.

In somma l'uomo non è indipendente nell'esercizio delle arti: gran parte di queste ha i suoi luoghi e i suoi tempi che è forza rispettare, se si desidera d'unire il buon successo alla minore spesa.

CAPO SECONDO

INFLUENZA PARTICOLARE DEGLI ELEMENTI TOPOGRAFICI SULLE MATERIE PRIME E SUCCESSO DE' LAVORI

I. *Forma del paese.*

In più.	*In meno.*
1.° Nelle pianure, abitate da stabile popolazione, l'artista gode della più	1.° Gli Svizzeri, in mezzo alle loro montagne e ai loro diacci, sono co-

ampia libertà d'appigliarsi a qualunque genere di manifatture anche più pesanti, giacchè, in conseguenza di strade comode e di canali navigabili, riescono poco costose le spese di trasporto.

2.° I popoli vicini ai mari, ai laghi, ai grandi fiumi, saranno eternamente pescatori, poi, in ragione della temperatura, commercianti, finalmente artisti, almeno prima degli altri, se cause particolari non vi opporranno ostacoli.

stretti ad esercitare manifatture che sotto poco peso racchiudono molto lavoro, acciò i trasporti, sommamente costosi nelle montagne, assorbano la minima parte della mercede dell'artista; tali sono gli orologi e le chincaglierie (1).

2.° Il Tartaro, l'Arabo, il Moro, vaganti in deserti sabbiosi, non suscettibili di coltivazione, saranno eternamente popoli nomadi, per lo più ladri fuori delle loro tende, senza possedere arti al di là delle necessarie.

(1) *Nella vallata di Locle, parte della contea di Neuchâtel, lunga due leghe, traversata dal Bied, le acque del quale non hanno sfogo che nelle fessure della roccia, l'inverno continua sette interi mesi, durante i quali la neve s'accumula talvolta sino all'altezza di 30 piedi; la terra non si copre che di erbe, ed è forza trasportarvi a stento tutte le cose necessarie alla vita. In onta di questi ostacoli, Locle, ugualmente che Chaud-de-Fond, è abitato da un popolo che si è arricchito colle sue numerose fabbriche d'orologi, ed abita in case che nell'eleganza non la cedono a quelle delle città.*

3.° L'Indiano sotto il più bel clima dell'universo, seduto all'ombra di denso fogliame, agita mollemente il suo telajo, fabbrica le tele più fine, che si conoscano, e spesso cedendo a lieve sonno, s'addormenta tranquillamente al canto degli uccelli, che s'annidano tra i rami degli alberi che lo coprono (1).

3.° Maupertuis parlando de' Lapponi di *Kengis* dice: la loro foresta, orribile nel verno, è inabitabile nella state: miriadi di mosche d'ogni specie infestano l'aria, e formano tosto una nera atmosfera intorno all'uomo che si ferma. È forza, per liberarsene, cambiar luogo e muoversi continuamente; ovvero abbruciare alberi verdi, il denso fumo de' quali allontanando le mosche, diviene insopportabile all'uomo; o finalmente si è costretti ungersi la pelle colla resina che cola dagli abeti. Gli acuti aculei di queste mosche, sempre crudeli, formano spesso vere piaghe

(1) *In Europa è sempre necessario all'artista un locale chiuso, e per cinque a sette mesi dell'anno riscaldato da fuoco artificiale, il che dà un lato accresce la spesa della fabbricazione, dall'altro non è troppo favorevole alla salute degli artisti.*

da cui scorre a grosse goccie il sangue (1).

III. *Stato termometrico ed igrometrico.*

Filatura e tessitura del cotone, della seta e del lino.

4.° Nelle Indie il cotone viene filato a mano e col soccorso di un piccolo molinello, ma non scardassato; ciò non ostante la filatura presenta la massima finezza. Quest' operazione preliminare, dalla quale dipende la bontà e la bellezza delle tele e delle mussoline, si eseguisce nelle Indie con un successo tanto più sicuro, quanto che è in armonia col calore e coll' umidità della zona torrida. Le fem-

4.° Il clima d' Europa non avendo nè il calore nè l' umidità di quello dell' India, la filatura riesce di qualità inferiore e il cotone si spezza frequentemente; per correggere questo difetto, si ricorre allo scardasso il quale toglie al cotone quel nervo e quella elasticità che fa la sua forza. Gli Inglesi si sforzarono d' imitare i *percals* e i fazzoletti di Madras, ma la durata di queste manifatture inglesi

(1) *Durante il maggior furore di queste mosche, cioè ne' due mesi di luglio e di agosto, i Lapponi fuggono coi loro rangiferi verso le coste dell' Oceano, dove non ne sono più inseguiti* (Oeuvres, *tom. III*, *pag.* 203). *Ecco il re della natura che cede il campo di battaglia alle mosche, e si dà valorosamente alle gambe.*

mine indiane si contentano di battere il cotone con piccole corde (Blancard, *Manuel du commerce des Indes Orientales*, p. 17). era sì inferiore a quella delle indiane fabbricate sulla costa del Coromandel, che questo difetto capitale ne diminuiva *per l'addietro* il valore comparativo del 50 per 100 (1).

(1) *La natura non ci ha dato i frutti selvaggi, nè le droghe che entrano nella composizione di que' brillanti e incancellabili colori, che formano il merito principale delle opere indiane: ella ci ha ricusato soprattutto le acque che servono loro di mordente, e che, buone a Pondichery, sono perfette a Madras, Paliacate, Mazulipatan e a Bimelipatan.*

Una cosa particolare alle Indie si è, che le tele, di qualunque natura esse sieno, non possono essere perfettamente imbianchite e preparate fuorchè nel luogo in cui si fabbricano. Se per avventura, esse vengono danneggiate nel colore, pria d'essere imbarcate per l'Europa, fa d'uopo ritornarle ai luoghi da cui si trassero.

Le fabbriche di tele pinte, a detta di Chaptal, non potrebbero prosperare nel mezzodì della Francia, perchè l'aria secca non inumidisce convenevolmente il suolo, e i colori vengono abbruciati dal sole.

Le fabbriche in cui si imbiancano le tele, dimandano un suolo umido, un'atmosfera carica di vapori; è questa una cagione che concorre ad accrescere la bellezza delle tele d'Olanda. Attualmente per altro l'arte è riuscita a sciogliersi da questo vincolo, e col mezzo dell'acido muriatico ossigenato possono imbiancare perfettamente le tele sotto tutti i climi con sommo risparmio di tempo ed anche di spesa. Quindi, riconoscendo l'influenza degli elementi topografici, non conviene dimenticare, che l'arte vince spesso la natura.

IV. *Stato termometrico e igrometrico*

Filatura e tessitura del cotone, della seta, del lino.

In più.	*In meno.*
5.° In tutte le contrade dell' Indie Orientali non si fabbricano mussoline che al Bengala, dove trovasi il solo cotone che vi sia adattato. Piantato alla fine d'ottobre, viene raccolto nel febbrajo, quindi preparato e filato per essere posto in opera nel maggio, giugno, luglio. Ella è questa la stagione della *pioggia*, e più favorevole alla fabbrica delle mussoline, perchè il cotone in mezzo a quella umidità si presta di più al lavoro e si spezza meno.	5.° Quelli che nel Bengala vogliono fabbricare mussoline nella stagione *asciutta*, sono costretti a mantenere un certo grado d'umidità artificiale nell'aria, il che ottengono ponendo una vasca d'acqua quasi in contatto colla catena della mussolina; ed è questo il senso della frase che dice: lavorarsi la mussolina nell'acqua.
6.° Nel mezzodì il cotone può diseccarsi anche nel verno all'aria aperta, soprattutto allorchè in modo convenevole è disteso e disposto nello stenditojo, cioè in maniera che tutte	6.° Ne' paesi del Nord, in cui la temperatura fredda, costantemente umida, sei ad otto mesi dell'anno, non permette al cotone di seccare all'aria aperta, è necessario far uso di

le parti della sua superficie ricevono il sole durante lo stesso tempo.

7.° La seta vuol essere lavorata in atmosfera asciutta; quindi a Lione, per vedere a lavorare gli operaj nel setificio, fa d'uopo salire ai piani superiori delle case (1).

stufe ne' relativi stabilimenti di tintura.

7.° Il lino vuol essere lavorato in atmosfera umida, quindi a San Quintino, per visitare le fabbriche di linoni, fa d'uopo discendere nelle cantine: i più bei linoni vengono da Alençon, San Quintino, Valenciennes, Cambrai, Malines e dintorni, paesi umidi (2).

---

(1) *Il clima di Nimes essendo più asciutto e l'aria più vivace che a Lione, quindi la seta soggiacendo a maggiori perdite mentre viene lavorata, l'uso permette all'artista, acciò possa rendere al padrone peso per peso, di bagnare la catena con gomma stemprata, il che produce pessimo effetto sulle stoffe, e ne diminuisce il prezzo di* 10 *a* 12 *soldi per auna. Nel citato clima di Nimes la minor perdita nel peso della materia succede nell'autunno, effetto che si attribuisce all'essere la primavera e la state molto calde, e l'inverno molto ventoso.*

(2) *Il vento diseccando i fili, costringe spesso il tessitore di tele ad abbandonare il telajo; e se egli vuole ostinarsi a lavorare, la sua tela presenta asprezze che ne scemano il prezzo.*

V. Continuazione dello stato termometrico ed igrometrico.

Azione sulle sostanze animali, minerali, vegetali.

8.° A Sumatra si conservano le carni crude senza il soccorso del sale, perchè il calore fortissimo trovasi unito ad aria secca (1).

8.° Nelle isole Antille il calore unito all' umidità atmosferica conduce alla putrefazione qualunque sostanza animale in poche ore.

---

(1) *Si tagliano le carni di bufalo in piccole fette sottili, e si espongono nelle belle giornate al sole, ordinariamente sui tetti, finchè divengano secche e dure al punto di resistere alla putrefazione, senza il soccorso del sale. Conservasi nel modo stesso il pesce, e di queste due mercanzie così diseccate si fanno spedizioni dalle differenti parti dell' isola che ne abbondano, a quelle che ne mancano.*

Sembra, a prima vista, cosa strana che il calore, il quale, giunto a certo grado, sviluppa la putrefazione, riesca a prevenirla quando è fortissimo: ma scema la sorpresa, allorchè si riflette che l'umidità, la quale concorre alla putrefazione, investita dai raggi del sole, viene cacciata dai sottili pezzi pria che abbiano potuto svolgersi de' vermi (Marsden, Histoire de Sumatra, *t. I, pag.* 112, 113).

La stessa industria d'asseccare e conservare le carni senza sale è possibile, e si pratica al Chili (Nouvelles annales des voyages, *juin* 1825, *pag.* 344).

Il lettore ricorderà qui che il freddo unito ad aria secca permette di conservare i pesci senza sale in alcune regioni della Norvegia (Vol. II, p. 167, *n.° VII*).

9.° L'umidità del clima d'Olanda diminuisce l'amarezza del sale, quindi le aringhe d'Olanda riescono meno salate che quelle d'Inghilterra.

9.° Il sale del Portogallo, assai corrosivo, diminuisce il peso ed il sapore delle vivande, ma conserva più a lungo che quello di Francia il pesce e la carne.

10.° Sulla costa del Brasile, dalla noce d'India si trae eccellente burro, allorchè il calore non giunge a 20 gradi sul termometro di Reaumur (1).

10.° Sulla stessa costa, se il calore passa i gradi 23 dello stesso termometro, il burro si cambia in olio liquidissimo.

VI. *Venti.*

A) *Molini a vento.*

11.° Atteso l'assenza d'ogni elevazione montuosa che arresti il vento, e la vicinanza del mare che agita continuamente l'atmosfera, i molini a vento in Olanda sono sicuri di potere, senza interruzione e senza incon-

11.° Le montagne che circondano Lione sono talmente battute dagli uragani, che i molini a vento, ivi costrutti per macinare i grani, vennero tutti spezzati. Quella città fu quindi costretta, in mancanza d'altre acque, a stabilire mo-

(1) *La rendita annua d'uno di questi alberi è stimata da Tussac* 66 *fr.* (Dictionnaire Technologique, *t. V, pag.* 394).

venienti, segare legnami, macinare grani, spremere olio, ecc. Si servono gli Olandesi di questi molini anche per asciugare le loro paludi. La prima operazione consiste a cingerle d'una diga o muraglia forte ed alta in modo che l'acqua non possa ritornarvi; quindi sulle sponde della diga inalzano molini a vento, ciascuno de' quali mette in moto una tromba aspirante e premente, e, senza l'intervento d'alcuna persona, i molini eseguiscono l'operazione da loro stessi (1).

lini sui battelli per macinare il grano. Ma questi impediscono a segno la navigazione del Rodano, cagionano tanti naufragi, hanno sì soventi esposta la città ai timori di fame, atteso la lunga interruzione cagionata dalle acque grosse e dai ghiacci, che nel 1768 il corpo municipale propose, benchè invano, un premio a chi progettasse migliore e più efficace mezzo per provvedere Lione di farine.

(1) *I paesi mancanti d'acqua, come, per esempio, una parte dell'Asia; quelli ne' quali il ghiaccio persiste sei ad otto mesi come in più montagne e più paesi del Nord; quelli ne' quali l'acqua non ha sufficiente pendenza, come in Olanda; le campagne lontane da grandi riviere, dove i molini ad acqua sono mossi da ruscelli, asciutti tre quarti dell'anno, tutte queste situazioni abbisognano di molini a vento. Se non che il potere non corrisponde sempre al bisogno: i paesi soggetti a lunghe calme erigerebbero inutilmente questi stabilimenti: non si trovano presso gli Arabi nè molini a vento, nè molini ad acqua, nè macchine a vapore.*

B) *Imbianchimento delle tele.*

12.° Dove non è adottato il metodo di Berthollet, l'imbianchimento delle tele soggiace all'influenza delle stagioni: sulla costa del Coromandel i mesi più favorevoli all'imbianchimento delle tele corrispondono ai nostri mesi di novembre, dicembre, gennajo, febbrajo, marzo.

12.° Sulla stessa costa del Coromandel, durante i mesi d'aprile, maggio, giugno, i venti di terra che soffiano talvolta con violenza, riempiono l'aria di copiosa sabbia che nuoce all'imbianchimento delle tele, oltre di lacerarle non di rado, perchè sottilissime (1).

---

(1) *I venti un po' gagliardi sogliono essere nocivi a più rami di manifatture diverse, per. es., ai seguenti:*

1.° All' imbianchimento della cera.

Questi stabilimenti vogliono essere situati lungi da ogni montagna, dalle foreste e dai grandi fiumi, onde non rimanere esposti alla furia de' venti che sogliono dominarvi e che, oltre di turbare le operazioni, cagionano gravi perdite all' intraprenditore. È pure nociva a questi stabilimenti la vicinanza delle fornaci da vetro, calce, terraglia, fucine e simili, giacchè il vento vi porta filiggini che s' oppongono all' imbianchimento.

2.° Alle fornaci di calce.

Quando un vento violento soffia sulle gole delle fornaci, succede uno scapito, un guasto che va sino a mezza tesa cubica ed anche più, mentre la parte opposta non è per anco ben calcinata.

3.° Alle tintorie del cotone.

Siccome in generale ogni operazione che si eseguisce sul cotone, termina colla lavatura, e non si può

VII. *Acque* (*abbondanza o scarsezza di*).

Filatura del cotone.

In più.			*In meno.*
13.° Dipartimento della Senna inferiore.			13.° Dipartimento della Senna inferiore.
Città		Malauny	Darnetal
Abitanti . . .	n.°	1220	5800
Opificj . . .	»	7	10
Cotone filato (in un anno)	lib.	380,000	560,000
Operai . .	n.°	450	900
Salario annuo	fr.	300,000	450,000

La quantità del cotone filato a Darnetal non corrisponde al numero degli operaj, giacchè non bastando ivi le acque agli opificj, un terzo viene filato a mano, mentre a Malauny tutto è filato col soccorso dell' acqua.

---

passare dall' una all' altra senza far asciugare i fili, perciò ogni stabilimento di tintura deve trovarsi in esposizione favorevole al diseccamento. Questa situazione deve ricevere il sole di mezzodì, e nel tempo stesso essere preservata in modo che il vento non tormenti il cotone nello stenditojo; giacchè oltre l' inconveniente di asciugare troppo presto e inegualmente i fili, si frammischiano le matasse e sono gettate sui palicciuoli, sulla superficie de' quali si aggrappano e si lacerano.

VIII. *Qualità delle acque.*

A) *Lavatura della lana e delle tele.*

14.° La Spagna possiede le migliori acque per lavare le sue lane ne' lavatoi di Segovia.

Nell' Honan, provincia chinese, trovasi un lago, le cui acque danno un lustro inimitabile alla seta.

14.° La Scozia è costretta a mandare gran parte delle sue tele a Darlington (città inglese nella provincia di Durham) per essere imbianchite nelle acque della Shern, il che vuol dire spese di trasporto per gite e ritorni (1).

B) *Fabbrica della carta.*

15.° Gli stracci rimangono sotto l' azione dei magli nelle acque dell'Auvergne, ore . . . 24

15.° Nelle acque dell'Angomese . . . . . 30, perchè meno forti (2).

---

(1) *Siccome le acque minerali d'Aix sono copiosissime ed hanno un grado di calore bastante per essere sostituite all' acqua bollente ordinaria, perciò vengono impiegate dagli abitanti di quel cantone a lavare grandi masse di lane (10,000 quintali circa annualmente) che vi sono spedite dai diversi cantoni dei dipartimenti dell'Ariege, Alta Garonna e dei Pirenei Orientali, non che dall'Aragona* (*Dralet*, Description des Pyrenées, *t. II, pag.* 187).

(2) *Le acque più chiare sono generalmente le migliori, avuto riguardo alla pulitezza, sì raccomandata nelle fabbriche della carta; quindi sono improprie*

C) *Concerie di pelli* (*Montoni e vitelli*).

16.° Facendo uso delle acque della Bievra o dei *Gobelins* a Parigi, sempre cariche di parti animali, sempre riscaldate e disposte alla fermentazione, bastano

Operazioni nel canale 3

16.° Facendo uso delle acque dure, crude, astringenti, quali son quelle che zampillano dalle roccie, o sono vicine alle loro sorgenti, o vengono tratte dai pozzi, si richieggono

Operazioni 5 a 6.

IX. *Materie prime* (*abbondanza o scarsezza di*).

17.° L'abbondanza del carbon fossile e del ferro è una delle principali ragioni per cui gli Inglesi nell'indefinita serie delle loro arti, nel lanificio,

17.° L'Egitto non ha ferro sopra cui esercitare la sua industria, non acque correnti con cui muovere ruote idrauliche, non combustibile onde alimen-

quelle che vanno soggette ad essere turbate dalle piogge, o decorrono sopra terreni fangosi; perciò non sono convenevolmente situate quelle cartiere alle quali decorre l'acqua, che ricevette qualche infezione da anteriori opificj.

Se le carte d'Olanda si tagliano facilmente e non possono ricevere l'impressione come le carte di Francia, debbesi in parte attribuire questo effetto alla qualità salmastra delle acque di Serdam, dove sono situate le cartiere olandesi. Il sale comunica una certa durezza alle parti degli stracci, le quali essendo altronde più triturate che in Francia, conservano meno di consistenza e più facilmente si lacerano.

cotonificio, setificio, nelle manifatture d'acciajo, ecc., producono infiniti oggetti a più buon mercato che altrove; quindi è una delle principali cause della ricchezza dell' Inghilterra. A prova di quell' abbondanza basta ricordare che gli Inglesi costruiscono strade di ghisa.

tare macchine a vapore: chi cuoce gli alimenti colla paglia e collo sterco di bue, non ha carbone per le arti. Quindi per molto tempo il suolo coltivabile sarà la materia prima sulla quale l'industria degli Egiziani s'eserciterà con più vantaggio (1).

X. *Ingredienti* (*abbondanza e scarsezza di*).

18.° Forti gradi di calore e di freddo agevolano l'estrazione del sale ne' paesi marittimi, quindi la salatura delle carni: del calore ho parlato nel II vol.

18.° Il Brasile, come l'Africa centrale, il Brasile, questo regno dell'oro e dei diamanti, manca di sale. L'alto prezzo di questa sostanza necessaria

(1) *La fabbrica de' vasi d' argilla, le tele grossiere di lino, di cotone, di lana, l' estrazione dell' olio da alcune piante occupano ne' villaggi dell' Egitto quegli abitanti che non sono costantemente impiegati ne' lavori agrarj. A queste arti di prima necessità s' associano, in alcuni luoghi, quelle di fabbricare l'acqua di rose, il sale ammoniaco, il salnitro, e di far nascere artificialmente i pulcini. I mestieri che hanno per oggetto la costruzione e le mobiglie delle case, le selle e gli equipaggi militari, ecc., sono esercitati nelle città, dove trovansi anco alcuni orefici e lapidarj.*

pag. 191 e seg.; accenno qui il freddo. I sali disciolti nell'acqua hanno la proprietà d'abbassare più o meno il punto della sua congelazione; una parte soltanto del dissolvente si converte in ghiaccio, e l'altra ritiene tutta la massa salata: in alcune contrade del Nord si profitta del freddo atmosferico per concentrare le acque marittime e quindi estrarne il sale.

impedisce agli abitanti di salare le carni d'immensa copia di buoi e d'altri animali che essi uccidono per averne la pelle, e che divengono preda delle bestie feroci. Il sale bisognevole per la salatura costerebbe tre volte di più che la carne. La mancanza di un ingrediente rende impossibile all'arte l'uso della materia principale.

XI. *Qualità delle materie prime e degli ingredienti.*

19.° La lana della Spagna è docile all'impressione di qualunque colore; solo col soccorso di questa lana le fabbriche d'Elboeuf riescono a dare ai loro panni quella mollezza setosa che li distingue dagli altri.

Nella fabbrica di tappeti ordinarj ad Aubussons si preferisce la lana che viene da Maringe, alta

19.° Nell'impero di Marocco, e principalmente nella provincia d'Abda che porta il nome di *paese rosso*, il terreno è talmente pregno d'ocra rossa, che tutti i prodotti presentano un colore rossastro; la cera, la gomma, la lana ne sono impregnate: la lana lo è al punto che ne conserva la traccia, in onta di tutte

Alvergna, e ciò in vista della sua forza e della sua docilità a ricevere la tintura e incorporarsela.	le preparazioni cui viene sottomessa, pria d' essere fabbricata; qui l'arte non riesce a vincere la natura (1).
20.° Le cere del Levante e della Corsica perdono nell' imbianchimento il 10 per 100, ma divengono bianchissime.	20.° Le altre cere non perdono che il 6 per 100, ma rimangono giallastre e quindi hanno minor prezzo.
21.° La canape della Livonia gode di molta stima, perchè i cordami che se ne fabbricano, divengono pieghevoli allorchè sono bagnati.	21.° I cordoni fatti con canape d' altri paesi, allorchè sono bagnati, divengono rigidi, duri, inflessibili.
22.° L' organzino del Piemonte si paga a Londra come. 1	22.° La seta del Bengala come . . 173 (2).

(1) Journal des voyages, *tom. XI*, *pag.* 55.

(2) *La seta del Bengala è di molto inferiore a quella della Turchia; ella non riceve un così bel lustro, nè rende la metà del servizio delle altre: ella non vale nulla allorchè è torta, di modo che gl' Inglesi, per la catena delle stoffe di seta, son costretti a servirsi delle sete italiane* (Considèrations sur le commerce de la Grande Brétagne).

La seta del Piemonte è più nervosa, ha più corpo che la seta francese; la prova si è ch' ella è più pesante d' un' oncia e più per libbra, cioè, supposta uguale grossezza ne' fili, quattordici once di seta fran-

cese danno una catena così lunga come sedici di seta piemontese ugualmente torta.

Il cotone del Brasile supera quello del Levante; il prezzo del primo sta a quello del secondo come 9 a 2 1/2; e la ragione si è che il secondo è meno lungo, meno fino, meno setoso e meno molle. Il migliore cotone che si conosca, si è quello che si coglie nelle isole situate lungo le coste della Georgia (America Settentrionale); egli è noto in Francia sotto il nome di Coton de Géorge, laine fine, *e in Inghilterra sotto il nome di* Sea Island cotton. *Nel febbrajo del 1803 si vendeva a Charleston 42 soldi la libbra, mentre quello che cresce sul continente georgiano non valeva che 17 a 18 (Michaux,* Voyage à l'ovest des monts Alléghanys, pag. 303*).*

In somma, ciascun paese producendo materie particolari, ne risulta un vincolo d'unione tra tutti nell'esercizio delle arti: è forza trarre dalla provincia di Cornouailles il migliore stagno per la fabbrica degli organi, come da Courtray e dintorni il miglior lino per la fabbrica delle tele, ecc.

Ciò che ho detto delle materie prime, dir si debbe degli ingredienti, reattivi, menstrui, colori, ecc.; la pianta erbacea che vegeta sulle sponde del mare e che abbruciata dà la miglior soda per le vetraje, prospera principalmente ne' dintorni di Cartagena e d'Alicante; il legno con cui la tintura fabbrica il falso scarlatto, è tagliato a Fernambuco, a Santa Marta e nel Giappone, ecc.

Da quanto ho detto nel capo attuale e nell'antecedente risulta, che l'industria ha i suoi climi e suoli favorevoli e contrarj; ed è errore il credere, che ciascun paese sia ugualmente *proprio ad ogni fabbrica, come il credere che ciascuna terra sia suscettibile d'ogni coltivazione.*

Da questa teoria generale, l'ignorante che confonde

le materie prime e gli ingredienti colle operazioni dell' arte, e non conosce l'ostensione di questa, dedurrà che è necessario far venire le scarpe da Parigi, come le aringhe dall' Olanda!!! E siccome il miglior oro si coglie al Perù, perciò Milano non può fabbricare belle monete!!! E così dite di tanti altri sublimi ragionamenti che si ripetono ad ogni istante da persone che credono d'avere il senso comune. Basti il dire, che gli Inglesi vanno a prendere alle Indie, alla distanza di quattro mila leghe, il cotone, la lana, la seta, le trasportano in Inghilterra, le pongono in opera col soccorso delle macchine, e fabbricano con tanta economia, a malgrado dell' alto prezzo della mano d'opera, che riportando a quattro mila leghe le stesse materie trasformate in manifatture d'una perfetta bellezza, ne vendono attualmente alcune sul mercato delle Indie a più basso prezzo che le manifatture dello stesso genere, eseguite sul luogo da operai i quali non guadagnano che quanto è necessario alla vita più frugale, sotto un clima in cui sono minimi i bisogni dell' uomo.

ARTICOLO SECONDO

STATO DELLE ARTI E DE' MESTIERI.

CAPO PRIMO

A QUALI USI AMMINISTRATIVI SERVA LA COGNIZIONE DELLO STATO DELLE ARTI.

Usi nella pubblica amministrazione.

I. *Spesa e prodotto.*

Tutti i governi d'Europa hanno stabilito un'imposta sulle arti come la stabilirono sui terreni. Ora, ognuno sa che l'imposta sui terreni, per non distruggere la produzione e non essere ingiusta nel riparto, richiede la cognizione del prodotto e della spesa. Uguale cognizione richiede l'imposta sulle arti. Un molino che si move tutti i dodici mesi dell'anno, deve, in pari circostanze, pagare di più che un molino il quale movesi otto mesi solamente, per la stessa ragione per cui un terreno succettibile di due prodotti all'anno paga di più di quel che dà un prodotto solo. In Norvegia ciascuno stabilimento in cui si segano i legnami, paga al re da 30 a 40 risdalari, secondo il numero delle tavole che smercia (Fabricius, *Voyage en Norvège*, pag. 76).

II. *Invenzioni.*

I governi usano talvolta comprare le invenzioni onde farle tosto di pubblica ragione, per lo più, premiare gli inventori con premi d' interesse o d' onore. Ora, come è possibile proporzionare il premio all' invenzione e decidere se una macchina, un metodo, un ingrediente, ecc., sono cose nuove, se non si conosce quanto nel relativo ramo d' industria già si eseguisce. Talvolta de' ciarlatani tentarono di sorprendere la buona fede del pubblico amministratore; per lo più gli inventori si lasciano illudere dai loro desiderj; è sempre necessaria una cognizione pratica e teorica per decidere.

III. *Materie prime.*

Mille volte i governi conoscendo che un' arte necessaria è costretta a trarre dall' estero le materie prime, proposero premj a chi scoprisse sorgenti di materia simile nello Stato. Siccome, per esempio, l' argilla che si scava nelle colline della Stradella, perchè omogenea, pastosa, fina, è ricercata dalle fabbriche di majolica della Lombardia, le quali non la trovano altrove, perciò fu rinnovata più volte dal governo la promessa d' un premio a chi indicasse banchi di simile argilla nel piano lombardo. La cognizione delle estere materie prime, necessarie alle manifatture nazionali, dirige ne' trattati di commercio e induce a chiedere agli esteri quelle facilitazioni che essi ricercano per oggetti nazionali.

IV. *Metodi e strumenti.*

I lavori d'ogni specie che si eseguiscono a conto de' governi nelle fabbriche delle armi, nella costruzione de' vascelli, nelle manifatture della polvere, de' nitri, del sale, del tabacco; le indefinite arti che si esercitano nelle case d'industria, negli stabilimenti di correzione, negli ergastoli e nelle carceri, vogliono ne' pubblici amministratori la cognizione de' metodi, delle materie, degli instromenti, di quanto si pratica nello Stato e altrove, onde ottenere i migliori prodotti colla minima spesa.

V. *Prevenzioni nell'esercizio delle arti.*

Regnano talvolta anche negli stabilimenti d'industria erronee affezioni a materie estere e prevenzioni contro le nazionali. « La robbia di Cipro e quella » di Barbaria, alle quali si suole dar la preferenza » nelle operazioni delle arti, non mi sembrano, dice » Chaptal, presentare grandi vantaggi per la tintura » del cotone. Quella di Barbaria, la quale si vende » in grosse radici, m'ha somministrato costantemente » de' colori più pallidi che quella di Provenza. Quella » di Cipro, che è più grassa e quasi pastosa, dà più » corpo e più vivacità ai colori; ma la differenza nel » colore non corrisponde alla proporzione del prezzo. » L'esperienza m'ha insegnato che le robbie straniere non producevano alcun colore ch'io non potessi imitare colla robbia d'Avignone diligentemente » scelta e preparata ». In questi casi un dazio sull'ingrediente estero è favorevole al produttor nazionale senza nuocere al consumatore.

VI. *Combustibile e trasporti.*

Il bisogno di copioso combustibile in più arti, la necessità d'agevolare il trasporto de' loro pesanti prodotti, sono norma nella costruzione e direzione de' canali. Il compimento del canale di Picardia, diceva Depradt nel 1802, procurerà la facilità di far entrare ad Amiens, Abeville, Parigi, Rouen e all' Haure, i carboni di Valenciennes, di Charleroi ed anche di Liegi, introdotti nel ramo che unirà la Sambra alla Schelda.

VII. *Frodi.*

Dalle arti non sorvegliate pullulano frodi, come sterpi e spine dai terreni abbandonati. *I governi non possono pensare ai mezzi di reprimerle, se non le conoscono.* I giornali di Londra del 25 giugno 1825 dicono: Si fa ora una guerra a morte ai fornaj. Tutti i chimici, tutti i medici attendono a dimostrare le perniciose qualità del pane che si fabbbica, nel quale la meno malefica sostanza adoperata per aumentare il peso e la bianchezza, è una dose abbondante d'allume: un medico dichiarò in una pubblica adunanza, che sopra 50 casi d'indigestione, 39 possono essere radicalmente guariti coll'uso del pane casareccio (1).

---

(1) *Si fabbricano ora in Francia perle, le quali imitano sì bene le vere, che è quasi impossibile il non ingannarsi. Esse sono simili a queste non solo per le apparenze esterne, ma danno anche assoluta-*

VIII. *Insalubrità e pericoli.*

Vi sono manifatture insalubri e pericolose in tutti i tempi, altre sono insalubri soltanto nel tempo estivo: le prime devono essere tenute a certa distanza dalle abitazioni; le seconde, volendo restarvi, devono sospendere il lavoro ne' mesi di giugno, luglio, agosto: tale si è il regolamento di Marsiglia relativamente alle fabbriche di sapone, regolamento che cesserebbe d'essere ragionevole dove la temperatura estiva non oltrepassasse i gr. 15; tanto è vero che il termometro misura la bontà di più leggi.

IX. *Barbarie degli intraprenditori.*

La barbarie degli intrapreuditori abusa talvolta del bisogno de' lavoranti, e ne distrugge la salute per guadagnare sopra ciascuna qualche centesimo giornalmente. Negli stabilimenti inglesi in cui si fila il cotone, 50,000 ragazzi, alcuni de' quali non oltrepassano i sei anni, lavorano da 13 a 14 ore al giorno, in mezzo da una temperatura di 70 a 90 gradi sul termometro di Fahrenheit anche nella state. Questo ec-

---

mente i medesimi residui quando sono sottoposte all'analisi chimica. Alcune perle di questa specie essendo state vendute a certi giojellieri inglesi, ne è seguita una lite avanti i tribunali; ma i giudici non avendo potuto scoprire l'inganno, gli accusati furono assolti. Si dice che le scaglie di pesce che servono a fabbricare queste perle, vengono dall'Inghilterra in Francia (Giornali del 1.° ottobre 1825).

cesso di lavoro, unito alla polve del cotone che agisce sui polmoni, avendo indebolita la costituzione di molti giovanetti, il parlamento inglese è venuto in soccorso della debolezza, ed ha ordinato che il lavoro de' ragazzi non dovesse oltrepassare le ore 12.

Lo stato delle arti finalmente, come lo stato dell'agricoltura, è il libro più fedele in cui il pubblico amministratore possa leggere il suo elogio o la sua condanna. I telai che scemano, gli artisti che emigrano, le invenzioni che non si eseguiscono, i capitali che mancano d'impiego, le mercedi ridotte ad un valore infimo, ecc., tengono un linguaggio ben diverso da quel che si tiene nelle corti. Allorchè Luigi XIV nel 1685 rivocò il celebre editto di tolleranza sancito a Nantes da Enrico IV nel 1598, gli adulatori inalzavano Luigi sopra Enrico: uno statista avrebbe potuto dire al re: dopo il 1598 il lanificio contava in Francia 44,000 telai attivi; dopo il 1685 non ne conta più di 18,000: Maestà, questi numeri rappresentano il merito d'Enrico IV e il vostro. — Un re del Portogallo venendo a sapere che nel porto di Lisbona sbarcavano vascelli di scarpe inglesi, doveva concepire la più sinistra idea di sè stesso e de' suoi predecessori. Nel 1806 il *giury*, destinato a giudicare le manifatture francesi esposte al pubblico concorso in Parigi, dichiarò che non era più necessario d'accordare incoraggiamenti nella filatura del cotone, che a que' fili che superassero il n.° 60. Dopo quell'anno la Francia ha veduto formarsi nel suo seno stabilimenti di filatura capaci di somministrare fili abbastanza fini per servire alle fabbriche delle più

belle mussoline. Nell'esposizione dell' 1819 quegli stabilimenti presentarono de' fili preparati in tutti i gradi dal n.° 120 al 200. Nel 1823 il grado di finezza giunse al n.° 291. Questi numeri crescenti dovevano accertare il morto re, che la sua legislazione umana, saggia, generosa, liberale estendeva la sua influenza sulle arti, giacchè gli altri rami d'industria presentano progressi ugualmente rapidi e importanti.

CAPO SECONDO

NORME PER MISURARE L' ATTIVITA' E L' INDUSTRIA NELLE ARTI E NE' MESTIERI.

1.ª Norma : *Opere eleganti eseguite con strumenti imperfetti.*

Benchè sia vera in generale la massima, che l'opera rappresenta l'abilità del lavorante, fa d'uopo però, allorchè si vogliono confrontare popolazioni diverse, esaminare gli strumenti di cui fanno uso. Con instrumenti e macchine perfette si possono eseguire belle manifatture, quasi dissi da chiunque. Ma queste opere fanno piuttosto l'elogio dell' *individuo* che inventò la macchina, che della *popolazione* da cui è adoperata. All'opposto le opere eleganti che escono dalle mani d'una popolazione munita di strumenti grossolani, sono prove d'industria e d'intelligenza nazionale. Sotto questo aspetto il popolo inglese non può aspirare alla primizia sopra tutti gli altri popoli. Il talento manifatturiero de' negri si fa osservare nella destrezza de'

loro fabbri-ferrai e de' loro orefici, i quali con poch e rozzi instrumenti fabbricano spade, accette, coltelli, e chincaglierie che sorprendono. Essi sanno dare all' acciajo buona tempera e ridurre il filo d' oro ad estrema finezza. Dappertutto, dice un viaggiatore, si presenta l' occasione d' ammirare la destrezza e l' intelligenza del paesano russo: coi mezzi più semplici egli eseguisce i lavori più difficili; i suoi instrumenti sono un chiodo, la metà d' una vecchia forbice, la punta d' un vecchio coltello ficcata in un pezzo di legno. Non a Birmingham od a Manchester si riconosce l' *abilità popolare*, ma nel Tirolo e nella Svizzera. Il Tirolese applica le risorse che la meccanica gli suggerisce, alla preparazione di molti lavori ingegnosi che va a smerciare egli stesso presso gli esteri: io voglio parlare di quelle eleganti bagattelle di legno, scatole, astucci, giocolini pe' ragazzi, che vanno in Ispagna, nel Portogallo e di là in America; de' guanti e simili opere fatte con pelli di camoscio, stimatissime e ricercate in Germania (principalmente quelle che sono fabbricate nel Zillerthal); delle sculture, imagini, incisioni, e di quella indefinita serie di lavori più o meno perfetti, più o meno ingegnosi, venduti in Europa e altrove da quegli stessi che li fabbricarono. Rohrer racconta che essendo entrato nella capanna d' un paesano tirolese, non vi trovò alcuno, eccettuato un ragazzo in culla; che colpito dal vedere quella culla eseguire un movimento uguale e costante, senza che alcuno la movesse, voglia lo prese di riconoscere la causa di questo fenomeno; che avvicinatosi, egli vide una corda, la quale attra-

versava il muro della casa; e prolungavasi sino ad una tavola di legno, alla quale una ruota, mossa dall'acqua d'un vicino ruscello, comunicava un bilanciamento uniforme. — Il Lappone che munito d'una specie di pattino corre sulla neve con tanta velocità, che raggiugne i lupi e gli orsi nella fuga, ha maggiore attività personale di chi dirige un vascello a vapore; e i molini che macinano sotto terra a Chaux-de-Fond, e le strade quasi perpendicolari tagliate nel macigno delle montagne svizzere, mi soprendono di più che le strade di ghisa dell'Inghilterra.

2.ª Norma: *Prodotto confrontato col tempo*.

Questa norma non ha bisogno di commento, sapendo ognuno, che *l'attività cresce crescendo il lavoro e decrescendo il tempo*. Ogni volta che si vuole far uso di questa norma, fa d'uopo esporre con precisione i due accennati estremi, il che non si fa sempre dagli scrittori: possono servire d'esercizio al giovine lettore i casi seguenti:

1.° Nelle montagne del Rossiglione le donne del Caspir e della Cerdagna fanno un pajo di calze di lana da uomo in un giorno (1). Questa notizia sarebbe più precisa, se l'autore avesse accennata la grossezza del filo (Vedi la terza norma).

2.° Un mattoniero ordinario getta in forma ogni giorno 9 a 10,000 mattoni, purchè la stagione gli permetta di lavorare 12 a 13 ore. Un muratore abile

---

(1) *Dralet*, Description des Pyrénées, *t.* II, *p.* 184.

deve impiegare nella sua giornata 1000 a 1100 mattoni, ed un operajo mediocre 8 a 900 (2). — Si aggiungerebbe a queste notizie un grado d'esattezza, accennando le dimensioni de' mattoni, le quali sono diverse in diversi paesi. Nel Belgio, per es., prevalgono le dimensioni seguenti:

Lunghezza	om 22
Larghezza	om 11
Grossezza	om 55

Così due grossezze facendo una larghezza e due larghezze una lunghezza, le *costruzioni riescono più facili* e nel tempo stesso più solide.

3.° I giornali di Parigi del 1.° novembre 1824 dissero: un mercante di Gottemburgo, chiamato Umgewitz, inventò una macchina, per mezzo della quale si possono fabbricare 10,000 chiodi ogni minuto. A questa notizia mancano le dimensioni o il peso relativamente al numero de' chiodi, essendo noto che la difficoltà del lavoro cresce in ragione della piccolezza. Perciò chi vuole far l'elogio dell' industria degli abitanti di Weidhofen in Austria, dice che fabbricano ami di ferro sì minuti, che più di 6000 pezzi non pesano che due oncie, e 100 libbre di ferro ottengono il valore di 200,000 franchi.

4.° I giornali magnificando con ragione gli effetti prodotti dalle macchine a vapore, applicate alla tessitura de' panni in Inghilterra, dissero: i telaj esigono ora poca mano d'opera; essi fabbricano in un minuto

(2) Art du briquetier.

una pezza di panno della lunghezza di 28 *jar.*, ed in un giorno una lunghezza di più di 15 miia inglesi. A questa notizia mancano due elementi: ª l'altezza de' panni; 2.º la grossezza della trama.

5.º La seguente relazione sui nuovi torchj stamperia, inventati in Inghilterra, ha tutta l'ettezza desiderabile *entro i limiti della sopraccitata rma*: il tempo, le braccia, il prodotto vi sono inditi con precisione; ella dice che con uno di questi tohj un foglio riceve l'impressione nel tempo stessi sulle due faccie, e col soccorso di tre operaj si stapano più di 800 fogli all'ora. Un solo di questi nuc torchj essendo servito da un uomo e due ragai, fa tanto lavoro quanto dodici torchj ordinarj, i qdi esigono l'impiego di 24 uommi per essere messir moto. L'impressione simultanea sulle due faccie ddoglio riesce più bella di quella, che si ottiene coi tonj comuni. Un meccanismo ingegnoso diffonde l'inaostro sulle forme con molto maggior precisione edugua-glianza di quel che potrebbesi fare a mano, sprattutto lavorando celeremente. Ho detto, *entro limiti della citata norma*, giacchè a questi dati nuca, come ne' due casi antecedenti, quello dellaspesa. Senza questo elemento, una persona poco rfessiva conchiude tosto che la spesa voluta dai nuovi torchj sta a quella de' torchj ordinarj come tre a venquattro!!

3.ª Norma: *Lunghezza confrontata col pes.*

Si fa uso di questa norma nelle manifattur, che si servono di fili vegetabili, animali, minerali sup-

posto guale peso, si misura l'industria dalla lunghezzalel filo.

Avr desiderato di porre a confronto l'industria di ciauna nazione, citando i relativi gradi di finezza a cui ducono la lana, il lino, il cotone; ma i viaggiatorifacendo uso talora di misure locali senza specificar la lunghezza, talora indicando misure identiche el nome, diverse in realtà in diversi paesi, non pso far uso di tutti i loro dati, e mi ristringo ai segenti:

Filura del cotone. Ne' dintorni di Bragentz (Tirolo)ına donna filando trae da una libbra di cotone lo fusi di 2000 aune di Vienna equivalenti a 1200 Francia, saranno dunque aune francesi 156,000

Co macchine idrauliche si traggono a Parigi c una libbra di cotone filato al n.° 200. 130,000

Laibbra di Vienna è kilogrammi 0,56

Labbra di Parigi » 0,4895

Filura del lino. Ne' dintorni d'Apenzell, da una libbrcdi lino da once 20 traevansi per l'addietro aune 20,000 a 200,000 di filo; quindi da un' oncia aune 6,000 a 10,000 (1).

Ne Angermanland (Svezia) da un' oncia di lino traggısi aune 4000 di filo (2).

Rea a decidere quale lunghezza abbia l'auna in questdue paesi.

(1)*Picot*, Statistique de la Suisse, *pag.* 364.
(2)Annales des voyages, *t. XI*, *pag.* 338.

4.ª Norma: *Leggerezza relativamente al lume.*

Trémécan, città d'Africa, 35 miglia circalistante dal Mediterraneo: vi sono molte manifattur e soprattutto stoffe di cotone, di seta ecc. La fizza di queste opere giunge al punto, che vi si veggo dei mantelli i quali pesano appena 10 once (1).

5.ª Norma: *Estensione superficiale relativamte al volume.*

Si preparava a Roma la cartapecora con mma finezza, giacchè Cicerone dice d'aver vedut tutta l'Iliade d'Omero scritta sopra una cartapeco racchiusa in una noce.

6.ª Norma: *Diafanità artificiale.*

Pria che la Compagnia delle Indie Orientals impossessasse di quelle contrade, fabbricavasi al ingala una specie di mussolina chiamata *abrovân*, l uso del serraglio, la quale costava 400 *roupies* o cinanta lire sterline, d'un' estrema leggerezza e sì fir, che stesa sull'erba bagnata appena era visibile. U giovine principessa, figlia dell'imperatore Aure;-zeb, essendo stata sgridata da suo padre, perchè sciava vedere la pelle attraverso a' suoi abiti, si scu mostrando che aveva sette abiti l'uno sopra l'aro. In altra occasione fu punito un domestieo d'un abab,

(1) Dictionnaire universel de la géographie mmerçante, *t. V. pag.* 677.

perchè avendo lasciata una di queste pezze di mussolina visibile stesa sull' erba, la sua vacca l' aveva inghiottita, senza accorgersene, pascolando (1).

17.ª Nota; *Latitudine ne' prezzi della stessa manifattura.*

I pregi di più manifatture non possono essere rappresentati nè da pesi, nè da misure di lunghezza, sottigliezza, capacità, ecc.; nissuna macchina ci serve a determinare, per es., la bianchezza della porcellana, la sua trasparenza, la finezza della sua pasta, i colori vivaci e freschi, le pitture eleganti, le forme nobili, ed proporzionate e piacevolmente varie, le indorature, sculture, incisioni, ecc. In questi casi si può dare qualche idea della perfezione delle manifatture indicandone i prezzi massimo e minimo; giacchè, dove la materia prima è la stessa, la diversità de' prezzi ricorda le gradazioni delle manifatture; le belle calze di lana che si fabbricano nell' isola di Shetland, dove la lana è finissima, costano da 60 centesimi al pajo sino a 50 fr.; i prezzi più comuni s' arrestano ne' limiti di 6 fr. a 15 fr. e 50 c. I più fini, più stimati che quelli di seta, possono passare attraverso d' un piccol anello (2); a Kachemir uno *scial* può costare 12 fr. sino a 1500; a Costantinopoli l' incisione d' un anello paga dalle quattro piastre circa sino alle 500 (3).

(1) *Simond*, Voyage en Angleterre, *t. II*, *pag.* 276.
(2) *Annales des voyages*, *t. XV*, *pag.* 340.
(3) *Dallavay*, Constantinople ancienne et moderne, *t. II*, *pag.* 253.

Siccome potrebbe nascere dubbio, se la diversità del prezzo dipenda dal diverso peso della materia prima impiegata; perciò è utile consiglio l'indicare i prezzi delle diverse gradazioni manifatturate aventi lo stesso peso; per esempio ciascuna libbra di cotone in lana vale a Parigi 1 fr. e 50 cent.; ora questo stesso peso, dopo che è stato filato, tessuto, imbianchito o tinto, vale, cambiato in

Manifatture di comune consumo.	fr. 8 a 10	la libb.
Tele pinte.	» 14 a 16	»
Mussoline unite, vergate o ricamate.	» 25 a 40	»

8.ª Norma: *Varietà nelle specie.*

Parlando dell'agricoltura ho ricordato come un sintomo di perfezione le varietà nelle specie vegetabili coltivate; si può servirsi dello stesso sintomo nelle manifatture: si può accertare, diceva Paulet nel 1773, che le manifatture di stoffe di seta sembrano giunte in questo secolo al più alto grado di perfezione cui possano giungere; giacchè si contano a' nostri giorni più di 200 sorte di stoffe differenti, tra le quali più di 150 sono state inventate dal 1730 in poi (1).

9.ª Norma: *Resistenza alle cause distruttrici e durata.*

Essendo continue e potenti le forze che tendono a distruggere le opere degli uomini, durante l'uso che ne fanno, è chiaro che i gradi di resistenza di queste

(1) L'art du fabricant d'étoffes de soie, *Préface*, *pag.* 9.

possono servire a misurarne la bontà; le applicazioni di queste norme devono seguire l'ordine delle forze distruttrici.

1. *Fuoco*. La prima qualità d'una porcellana si è l'essere refrattaria al punto di resistere al fuoco più violento, passare dal freddo al caldo, dal caldo al freddo senza crepare.

2. *Acqua*. Le stoffe di cotone che si fabbricano nella provincia d'Ancova, nell'isola del Madagascar, sono sì fitte e serrate, che l'acqua non riesce a traversarle che assai difficilmente, il che le fa chiamar *touton ranou*, tela che contiene l'acqua.

3. *Aria*. Gli abiti fatti coi cambellotti di Brusselles sono superiori agli abiti di seta per la pulitezza e la durata. Essi hanno questo unico vantaggio d'abbellirsi sotto l'azione dell'uso, e i loro colori conservarsi nella primitiva freschezza.

4. *Vicende atmosferiche*. Il formaggio del basso Underval ha fama d'essere uno de' migliori della Svizzera, e si vende dai 15 ai 16 fiorini al quintale: egli diviene eccellente invecchiando, e s'indura non poco col tempo, il che è causa per cui si conserva senza difficoltà e viene ricercato pe' viaggi marittimi di lungo corso (1) . . . .

Assumendo per misura di perfezione la durata, si può agevolmente paragonare gli antichi e i moderni in più rami d'industria; prendiamo per esempio una delle manifatture più interessanti, le bevande artifi-

(1) *Picot*, Statistique de la Suisse, *pag.* 263.

ciali. La birra di Parigi non si conserva più di sei mesi. Appena quelle che hanno il vanto d' essere migliori, quelle che si fanno in febbrajo o in marzo, possono a stento resistere un anno. Qual era dunque il processo usato dagli antichi Galli, i quali, benchè non conoscessero l'uso de' luppoli, sapevano ciò non ostante, secondo che ne dice Plinio, conservare la loro birra più anni ? Ecco un segreto perduto, ed ecco i moderni, a malgrado delle loro profonde cognizioni in ogni maniera d' industria, inferiori ai barbari.

All'opposto il sidro, cui Galeno rimproverava di non potersi conservare, si conserva attualmente più anni, e se ne conosceva di già il segreto in Francia, sono quasi tre secoli, secondo che attesta Campier. Ciò che più sorprende si è, che i Francesi, i quali avevano trovato l' arte di conservare i loro sidri, non conoscevano ancora quella di conservare i loro vini. Lo stesso Campier cita, come cosa degna di maraviglia, che nel 1540 i vini di un certo cantone di Borgogna erano rimasti intatti sei anni; e questo prodigio egli l' attribuisce al calore che dominò continuo in tutta la state. È noto che attualmente negli anni ordinarj la maggior parte de' vini di Borgogna e quelli delle altre provincie francesi, celebri per vigneti, si conservano molti anni di più.

CAPO TERZO

SINTOMI D' IMPERFEZIONE NELLE ARTI.

Si può formare un' idea generale dell' imperfezione nelle arti d' un paese dai seguenti sintomi:

1.° *Comune riunione di più arti in una sola persona.*

Siccome la divisione de' lavori è causa di perfezione in ogni operazione umana, così, dove si veggono esercitate più arti da un solo individuo, si ha diritto di predirne l' imperfezione. Nella Croazia, nella Schiavonia, lo stesso paesano concia le pelli, fa le scarpe, lavora il ferro, quest' oggi falegname, dimani sarto, e nel tempo stesso oliandolo, ecc.; qual maraviglia se eseguisce il tutto pessimamente?

2.° *Imperfezione degli strumenti più usuali fabbricati nel paese.* Non si può vedere cosa più goffa degli strumenti sia di legno, sia di metallo fabbricati dai Portoghesi. Tutti quelli che sono costrutti con ferro, acciajo, rame, ferro bianco, e che presentano qualche eleganza, vengono spediti loro dall'Inghilterra. I Portoghesi non sanno ancora, diceva il duca di Chatelet verso la fine dello scorso secolo, fabbricarsi de' fucili (1).

3.° *Importazione di manifatture più comuni eseguibili in tutti i paesi.* Il Portoghese, ignorando l' arte di preparare le pelli e dar loro il ranno, riceve dall'In-

(1) Voyage en Portugal, *tom. II*, *pag.* 139.

ghilterra i cuoi già preparati. Un inglese viaggiando pel Portogallo trova ovunque pascolo al suo orgoglio, vedendo le donne, anche nelle provincie più distanti dalla capitale, vestite di bajette fabbricate in Inghilterra, e gli uomini di panni inglesi, francesi, olandesi (1). Quel miserabile paese, all'epoca del duca di Chatelet, non aveva che una sola cartiera e cattiva; l'Olanda gli somministra la carta più usuale (2).

4.° *Pessima moneta.* La moneta è una manifattura d'oro, d'argento, di rame, come le altre: se non che correndo per le mani di tutti somministra a chiunque e ad ogni istante, occasione di riconoscerne la perfezione o l'imperfezione. E siccome, affine di prevenire le falsificazioni, si procura in tutti i paesi di eseguirle con quella esattezza che permette lo stato delle arti metallurgiche, perciò la di lei imperfezione è argomento dell'imperfezione di quelle. L'oro e l'argento monetato è purissimo nel Portogallo, ma la moneta è pessimamente incisa, pessimamente coniata, facilissima ad essere contraffatta; quindi corre ivi molta moneta falsa, come correva ne' tempi barbari.

5.° *Incapacità nelle arti relative alla vanità.* Le arti nel loro progressivo sviluppo non seguono l'intensità de' bisogni fisici; per lo più, dopo l'arte di provvedersi gli alimenti, si veggono comparire le arti relative alla vanità, e si sa aggiungere ornamenti alla persona, senza che si conosca ancora, per modo d'e-

(1) Idem ibid., *pag.* 125-128.
(2) Idem ibid., *pag.* 130.

sempio; l'arte del muratore: ciò posto, benchè i diamanti siano pe' Portoghesi una produzione indigena, essi non hanno fatto alcun progresso nell'arte di segarli e modellarli. Le pietre che hanno qualche pregio, vengono da essi spedite in Francia e in Olanda, di dove le traggono già tagliate o incastonate. I diamanti d'un ordine inferiore, i topazj soprattutto, sono tagliati nel Portogallo, ma in modo assai goffo; e questi pesanti capolavori della loro industria sopraccaricano più che non ornano le dita delle donne portoghesi. Si direbbe che gli anelli non hanno pregio per esse se non in ragione della loro gravità. Ogni mediocre chincaglieria viene dall'estero.

Dir si debbe lo stesso de' lavori dell'orficeria, benchè i Portoghesi se ne occupino assai, in ragione delle opere di questo genere, come croci, calici, ostensorii, ecc., che la loro divozione accumula nelle chiese. La maggior parte di queste opere sono lavorate in modo tutt' altro che elegante e con gusto.

CAPO QUARTO

SINTOMI D'AUMENTO O DECREMENTO NELLE ARTI.

I sintomi d'aumento o decremento possono essere attinti principalmente a' sei sorgenti:

1.° Importazione di materie prime;
2.° Esportazione di manifatture;
3.° Prodotti dell'imposta sulle arti;
4.° Mercedi degli artisti;
5.° Brevetti d'invenzione;
6.° Telai battenti e simili macchine.

Le variazioni in più o in meno di queste sorgenti da un anno all'altro rappresentano in generale le variazioni in più o in meno delle manifatture.

Siccome però più scrittori fan uso di questi sintomi in modo assiomatico ed assoluto; siccome le conclusioni che ne sogliono trarre, sono vere sino a certo punto, false al di là, perciò m'arresto a dire una parola sopra ciascuno.

I. L'importazione delle materie prime non rappresenta le variazioni delle manifatture che le adoprano, se non quando le materie prime non possono essere prodotte nello Stato; così, per es., l'aumento o il decremento nell'importazione dello zucchero è certo indizio d'aumentata o diminuita raffinatura in Inghilterra e in Francia che non lo producono; la conclusione non sarebbe ugualmente sicura se si trattasse di lana, giacchè se cresce la lana nazionale, potrà decrescere l'importazione dell'estera, senza che si possa attribuire decremento al lanificio. La Francia, per es., avendo perfezionato le sue lane e raddoppiato il prodotto di ciascuna pecora coll'introduzione di migliori razze (1), non dimanda attualmente alla Spagna tanta lana, quanta ne dimandava nello scorso secolo. Da questa diminuzione di domanda o d'importazione non si può certo dedurre che sia diminuito il lanificio francese.

Il celebre Dupin presenta il seguente valor officiale

(1) *Chaptal*, Industrie française, *t. I*, *p.* 177.

dell'importazione di materie prime in Inghilterra, come prova di aumento nelle relative manifatture inglesi.

Materie prime importate	*negli anni*	1820	1821	1822
Lino . . .	lir. ster.	763,478	1,013,147	1,250,000
Seta grezza.	»	621,384	935,000	1,000,000
Seta filata .	»	345,175	398,547	406,807
Cotone grezzo	»	5,000,000	*un po' meno*	*un po' più*
Lana fina .	»	375,494	671,754	*molto più* (1).

Il progressivo aumento nell' importazione della seta e del cotone è infallibile indizio d' aumento nelle manifatture che ne fanno uso, giacchè la seta e il cotone sono prodotti stranieri all' Inghilterra. Non è però ugualmente certa la conseguenza applicata alle manifatture che adoprano lana e lino, giacchè la lana e il lino si colgono sul suolo de' tre regni uniti. Chi ci accerta che la produzione del lino non sia stata scarsa in Irlanda nel 1821 e 1822? Si potrebbe forse dire che i fornaj italiani fabbricarono più pane nel 1816 e 1817, perchè in questi anni crebbe l' importazione del grano in Italia? Chi ci accerta che le leggi inglesi, le quali vietano l' esportazione della lana, non ne diminuiscano la produzione in mezzo alle grandi vicende cui da pochi anni va soggetto il commercio?

II. Passiamo all' esportazione: Moreau de Jonnès

(1) Système de l'administration britannique, *p.* 55.

dice: L'exportation des produits indigènes .... donne la mesure de la prospérité agricole et industrielle de chaque pays (1).

Anche questa misura, s'io non erro, va soggetta a più eccezioni.

1.° Mentre da un lato può crescere l'agiatezza popolare, e quindi il consumo di manifatture nazionali, dall'altro può decrescere per cento ragioni la dimanda degli esteri, e quindi l'esportazione. In questo caso la diminuzione nell'esportazione non dinoterebbe diminuzione nelle manifatture nazionali. Questo caso si è verificato in Francia: tutte le nazioni d'Europa hanno migliorato il loro lanificio ed aspirato all'indipendenza manifatturiera; quindi l'esportazione dei panni francesi è scemata, come ne convengono gli scrittori della Francia; ma il consumo interno, e principalmente nelle campagne, è considerabilmente accresciuto (2), ed il guadagno avendo più che compensato la perdita, il lanificio francese prospera invece di decadere.

2.° Può decrescere il consumo nazionale per variazioni della moda ed altre cause, e nel tempo stesso rimanere uguale la dimanda estera. In questo caso le manifatture scemano, benchè il termometro dell'esportazione indichi uno stato di cose stazionario. Questo

---

(1) Le commerce au dix-neuvième siècle, *tomo I*, *p.* 122.

(2) *Chaptal*, De l'industrie française, *tomo II*, *p.* 21-22.

caso si verificò nel setificio di Lione verso il 1788, allorchè le donne francesi vollero mussolina e linone, e gli uomini panni e *bazin* in tutte le stagioni, invece di raso e velluti: continuò la dimanda estera alcuni anni ancora, mentre 5000 telaj avevano già cessato di lavorare, di 15m. essendone rimasti attivi solamente due terzi.

III. Il prodotto dell'imposta sulle arti e 'l commercio non ammette eccezioni, giacchè ella cresce crescendo gli esercenti, decresce decrescendo essi. Del resto, questo sintomo suppone che le quote dell'imposta ne' varj anni che si pongono a confronto, sia la stessa; giacchè può darsi facilmente il caso che l'imposta, leggierissima in un tempo e più gravosa in un altro, dia doppio prodotto, senza diminuzione di esercenti e senza che quel doppio prodotto sia sintomo d'aumento.

IV. La mercede degli artisti, se alta, è certamente indizio di copiosa dimanda di lavori, come essendo bassa dimostra che la dimanda è scarsa. Ma diminuzione di lavori nel secolo attuale non è sempre sinonimo di diminuzione di manifatture, giacchè l'introduzione di nuove macchine, e principalmente delle macchine a vapore, toglie il lavoro a molte braccia, senza che da ciò si possa arguire decadenza nelle arti.

V. La somma de' brevetti d'invenzione e quella delle manifatture presentate alla pubblica esposizione, vogliono essere esaminate pria di dedurne conseguenze generali.

Nel 1822 furono concessi brevetti 134 in Francia,

113 in Inghilterra: confrontando questi numeri colle relative popolazioni, 30 milioni in Francia, 16 in Inghilterra, si vede che la seconda ha la preminenza.

Esaminando la lista de' brevetti si scorge:

1.° Che in Inghilterra un solo artista s'occupò di parrucche, mentre in Francia si contano 4 brevetti per oggetti di toletta, e 3 per cappelli di paglia;

2.° Nella lista francese si veggono brevetti per invenzioni ciarlatanesche, per es., un cavallo meccanico dotato della facoltà di trasportare una persona da un luogo all'altro;

3.° Le macchine a vapore occupano molto posto nella lista de' brevetti inglesi, assai poco nella lista francese.

Quindi le arti metallurgiche giungono ad alto grado in Inghilterra, occupano posto un po' basso in Francia.

4.° Nella lista francese si veggono 13 brevetti *d'importazione*, cioè di macchine estere introdotte nello Stato: non ve n'ha un solo nella lista inglese.

I brevetti *d'importazione* sono spesso richiesti da chi non ha altro mezzo per farsi nominare, come i titoli di nobiltà sono talvolta comprati dai più ignoranti che possono pagarli. Nello stato attuale delle cose, i brevetti d'importazione sono piuttosto ostacolo alla diffusione delle invenzioni che incoraggiamento, giacchè il primo che ottenne il brevetto, ha diritto di farsi pagare da chi vuole far uso della relativa invenzione.

La pubblica esposizione de' prodotti dell'industria nazionale ne agevola la cognizione in poco tempo; ma non di rado lo stato delle manifatture vi è più

apparente che reale. Infatti, quando in un vasto regno come la Francia, l'esposizione succede nella capitale, v'è luogo a credere che ne profittino gli artisti di essa e non quelli de' dipartimenti distanti; i primi si presentano quasi tutti, e mostrano quanto può far onore alla loro industria, mentre i secondi dovendo calcolare le perdite di tempo e le spese di trasporto, non presentano che una parte di quanto avrebbero potuto porre sotto gli occhi del pubblico.

VI. La cognizione del numero de' telaj e simili macchine dimostra piuttosto il lavoro possibile che il lavoro reale; giacchè, mentre alcuni telaj lavorano, altri rimangono coperti di polve.

Il lavoro de' telaj, ossia delle macchine in generale, può essere guarentito dal credito della manifattura; il credito della manifattura è attestato dalle falsificazioni estere. Mi spiego. Allorchè il cantone di Basilea nello scorso secolo riuscì a fabbricare una carta accreditata, le cartiere francesi vicine adottarono la marca di Basilea, onde acquistare credito alla loro manifatture. In generale allorchè sentite che si fabbrica, per es., in Italia *birra di Baviera*, *cera di Spagna*, *panni d'Elboeuf*, ecc., potete conchiudere che gli stabilimenti esistenti presso le relative città o nazioni sono stimati, e quindi v'è presunzione che le loro macchine non giacciano inattive.

Dopo d'avere esaminate le accennate sorgenti, lo statista si renderà più agevole la cognizione dello stato delle arti, ricordando i seguenti rapporti, per cui, noto un elemento, si conoscono altri:

1.° *V'ha rapporto tra le macchine e gli operaj*

che le servono; per es. 600 telaj per tele di canapè sono alimentati ed alimentano 17 in 18,000 persone sì per la filatura che per la tessitura. Chi vorrà conoscere i rapporti tra le macchine e i lavoranti nel setificio, cotonificio, lanificio, può consultare la mia operetta: *Sulle manifatture nazionali.* Del resto questi rapporti sussistono ne' paesi dove non furono ancora applicate alla tessitura le macchine a vapore;

2.º *V' ha rapporto tra le macchine attive ed il prodotto*; nella filatura della seta si contano per ogni fornello kilogrammi di galetta svolta al giorno 3 1/2 ai 4 1/2 secondo l' attività delle donne e la loro buona volontà. Nelle cartiere si contano 10 *risme di carta al giorno* per ogni tina.

Cito a bella posta questo esempio per ricordare che se nel riparto dell' imposta sulle arti un Intendente di finanza volesse attenersi al solo numero delle tine, ed esigere imposta uguale da uguale numero di queste, la sbaglierebbe a partito, giacchè il numero de' *giorni di lavoro* nelle cartiere è diverso, secondo le diverse località; in alcune le giornate di lavoro giungono a 280, quindi si calcolano per ogni tina risme 2800; in altre giungono solamente a 220; quindi non si può contare più di 2200 risme, ecc. Questi riflessi triviali, giornalmente dimenticati in pratica, dimostrano, come ho già detto più volte, che la statistica è necessaria alla finanza,

3.º *V' ha rapporto tra la materia prima e la manifattura*; nella filatura della seta 14 libb. di galette danno, per termine medio di più anni, una libbra di seta. Nelle cartiere 1,000,000 di stracci in peso

danno 600,000 di carta. Nella manifattura dell' olio, ettolitri 4 1/2 di grani di ravizzone danno un ettolitro d' olio, ecc.

4.° *V' ha rapporto fra gli ingredienti e le manifatture*; il peso, per es., della materia tintoria è triplo di quello del cotone tinto; si contano 24 kilogrammi di catrame per ogni quintale di gomene, ecc.

5.° *V' ha rapporto tra il numero de' lavoranti e il prodotto.* Una donna può eseguire quattro metri di tela di canape al giorno, o 1200 in un anno. Negli stabilimenti in cui si raffina lo zucchero si contano 17,305k. 65 di zucchero raffinato per ogni operajo annualmente, ecc.

CAPO QUINTO

SPESE E PRODOTTI NELLE ARTI.

Nel 1.° volume parlando delle miniere ho esposto gli elementi della spesa primitiva e annuale, applicabili a tutti i rami d'industria, pag. 211-216 del II.° Vol.; perciò in questo capo accennerò solamente alcuni articoli, i quali, essendo più particolari alle arti, ommisi avvertitamente nel luogo citato.

§ 1. *Forze motrici.*

La costruzione d' uno stabilimento per manifatture debb' essere diversa, secondo la forza motrice di cui si vuole far uso; quale forza convenga preferire, è un problema che non ammette una soluzione gene-

rale ed assoluta ; ella vuole essere determinata dalle circostanze locali.

Quelli che riguardano le macchine a vapore come applicabili a tutti i casi, dicono :

« Le cadute dell' acqua necessaria per muovere gli « opifizj , non esistono dappertutto , e sono altronde « soggette ad essere arrestate dal ghiaccio ed annien- « tate dalla siccità , senza citare gli altri inconvenienti « cui sono esposte. Il vento è incostante e irregolare ; « la forza de' cavalli è dispendiosa , lenta nelle sue « operazioni , oltre gli inconvenienti di malattie e « mortalità. Non possiamo dunque contare con cer- « tezza sopra nessuno di questi agenti ; all' opposto « il vapore si presenta a noi come un servo fedele , « pronto ad ubbidirci in tutti i luoghi ed in ogni « stagione. La sua potenza è senza limiti , e nissuna « intrapresa è superiore alle sue forze ; rapido come « il lampo , egli ha tutta la docilità dell'elefante che « si conduce con un filo di seta , ed è pronto ad ogni « nostro cenno a spezzare i corpi più solidi e più « resistenti.

A questi riflessi generali fa d' uopo aggiungere che la macchina a vapore richiede 1.° un capitale primitivo considerabile , 2.° il consumo giornaliero di combustibile.

Per decidere dunque nelle circostanze pratiche , se convenga la macchina a vapore , ovvero l' acqua , o il vento, o i cavalli ; ecc. , è necessario unire l' interesse del capitale primitivo alla spesa giornaliera del carbone e confrontarlo col suo prodotto.

Una macchina a vapore la cui forza equivalga, per

es., a quella di 40 cavalli, consuma in 24 ore libbre 11,000 (d' once 16) di carbon fossile. Ora, siccome un cavallo non resiste al lavoro che otto ore in una giornata, perciò il numero de' cavalli necessarj per produrre l' effetto della macchina, sarebbe 120. Il mantenimento di 120 cavalli costa in Inghilterra il doppio di quel che costa il carbone o di più. In ogni altro paese in cui il carbone fosse meno abbondante, la macchina a vapore sarebbe un agente meno vantaggioso. Questo gran consumo è una circostanza felicissima per l' Inghilterra, sì ricca di carbon fossile, giacchè le assicura l' uso, quasi dissi, esclusivo d' un poter prodigioso e sufficiente per darle una superiorità decisa nella maggior parte delle arti meccaniche.

Si deve dunque dire in generale che la macchina a vapore conviene principalmente ai paesi in cui si trovano unite le tre seguenti circostanze,

1.° Abbondanza di capitali;

2.° Alto prezzo delle giornate;

3.° Basso prezzo del combustibile.

In circostanze opposte la macchina a vapore può essere un agente più dispendioso de' cavalli ch' ella rappresenta, e quindi più dispendioso dell' acqua, *dove questa abbondi* (1).

---

(1) *Nella Fiandra francese un molino da olio, costrutto alla foggia inglese con macchina a vapore, costa il quintuplo d' un molino comune mosso dall' acqua: e sebbene il primo diminuisca la spesa del lavoro e dia maggior prodotto, il secondo riesce più economico. — Dal che l' ignorante conchiuderà, ch' io son nemico delle macchine a vapore!!*

§ 2. *Lavoranti.*

I. *Durata del lavoro giornaliero.* L' esame della durata del lavoro giornaliero

1.° *Dà l' esatta misura della fatica cui presso le diverse nazioni sono condannati gli artisti in manifatture simili*; p. e. a Lione, Nimes, Tours, generalmente in Francia, la durata del lavoro nelle manifatture seriche si è 15 a 16 ore; in Inghilterra in simili manifatture i lavori cominciano alle sei ore del mattino nel cuor della state, e finiscono alle sette della sera, totale 13: l' artista francese è dunque più di 1/6 aggravato che l' artista inglese. Questo riflesso non vuole essere dimenticato allorchè si tratti di determinare la mortalità degli artisti, giacchè può conciliare osservazioni in apparenza discordi.

2.° *Spiega in parte la differenza delle mercedi presso le diverse nazioni*; giacchè crescendo il lavoro che si eseguisce da ciascun lavorante, decresce il bisogno che si ha di essi, quindi è minore la mercede. In Francia, pria della rivoluzione, la giornata de' muratori cominciava alle ore 5 del mattino e finiva alle 7, ovvero cominciava alle 6 e finiva alle otto. All' epoca della rivoluzione i muratori di Parigi vollero cominciare la giornata alle sei del mattino e finirla alle sei della sera, ed ottennero il loro intento: la perdita si è di due ore al giorno, cioè per lo meno di 40 centesimi per individuo.

II. *Modo di pagare i lavori.* Troverete talvolta la causa dell' imperfezione d' una manifattura nel modo di pagare i lavoranti. Se nella filatura della seta vo-

lete, come in Calabria, pagare la donna che sta alla caldaja, e l' altra che mena l' aspo, in ragione della galetta filata, la celerità delle lavoratrici nuocerà alla bontà della manifattura, e fors' anco, come nel suddetto paese, si inventeranno metodi ingannatori per aumentare il peso della seta. In generale il metodo di misurare la mercede in ragione dell' opera è ottimo, ma fuori de' casi in cui la precipitazione del lavorante può degradare la qualità del lavoro.

III. *Specie di lavoranti.* Nelle manifatture che richieggono pochissime forze, come, p. e., nella filatura del cotone con macchine idrauliche, si occupano ragazzi e ragazze, il che frutta più vantaggi:

1.° Si diminuisce l' ozio;

2.° Si presenta una risorsa alle famiglie povere;

3.° Resta alle madri il tempo d' attendere alle loro faccende;

4.° Si associa nel ragazzo l' idea del guadagno all' idea del lavoro;

5.° Si può vendere la manifattura a buon mercato, giacchè se invece di ragazzi e ragazze si adoprassero uomini, la mercede sarebbe per lo meno tripla.

Nelle suddette manifatture i ragazzi cominciano ad essere impiegati all' età d' anni 7, e ricevono in Inghilterra (agli anni 8) scellini cinque alla settimana, che equivalgono a 6 fr. 10 cent., e poscia di più sino ad una ghinea (1). Le donne milanesi, in più me-

(1) *Simond*, Voyage d' un François en Angleterre, *t. I. pag.* 379.

stieri, non guadagnano attualmente (1826) alla settimana più di 2 fr. 68 cent., il che è poco più del terzo di quanto guadagnano i ragazzi di 8 anni in Inghilterra.

Nelle fabbriche di tappeti ad Aubusson le ragazze vanno al telajo all' età d' anni 9, e vi mostrano particolare destrezza. Il loro guadagno giornaliero non oltrepassava sulla fine dello scorso secolo i dieci soldi tornesi.

Negli stabilimenti di filatura del cotone si concede ai ragazzi per colazione e pranzo un' ora e un quarto, mentre gli uomini in tutte le arti ottengono per lo meno due ore.

IV. *Mercede e guadagno giornaliero.* Lo stato medio delle mercedi ne' seguenti punti del globo è come segue:

Bengala, ne' dintorni di Calcutta, soldi tornesi		6
Messico	»	26 a 32
Francia	»	30 a 40
Stati-Uniti dell' America	»	70 ad 80
Inghilterra	»	80 a 90

Nel porto di Veracruz, la giornata d' un operajo comune si è 5 a 6 franchi: un mastro-muratore ed ogni uomo che esercita un' arte particolare, vi guadagna 15 a 20 fr., giusta l' asserzione d' Humboldt. Le quali straordinarie mercedi si attribuiscono alla mancanza della popolazione, come le bassissime mercedi indiane hanno per causa la popolazione eccedente.

Una donna indiana filando sei oncie di cotone della maggiore finezza guadagna al giorno 30 centesimi;

ma il riso vale ivi 3 fr. 75 cent. al sacco di libbre 150 peso di marco. Ora nel clima Indiano un uomo e molto più una donna si nutre abbastanza con una libbra di riso al giorno; dunque il principale alimento non costa alla donna più di 3 a 4 centesimi (1), cioè 1/10 circa del guadagno giornaliero. Una donna in Milano, che esercita il mestiere degli strüccali o tiranti pe' calzoni, mestiere più faticoso che la filatura del cotone, guadagna al giorno 38 centesimi circa. Ora con 1/10 di 38 centesimi non può una donna nutrirsi in Milano, benchè il prezzo del pane sia bassissimo. Crescerebbe l'argomento, se si ponessero a confronto gli altri bisogni.

Pria della rivoluzione francese la giornata degli operaj valeva in Francia 8 a 14 soldi tornesi; attualmente vale 30 a 40; è dunque più che tripla, benchè il prezzo del frumento nelle due accennate epoche sia uguale. Il qual effetto debbesi attribuire a due cause:

1.° Alla dimanda di maggiori lavori;

2.° Alla distruzione dei diritti e dei privilegi di cui godevano i padroni, i maestri, i capi delle officine.

V. *Salute degli operaj.* Sotto l'azione continua delle seguenti cause distruttrici, la salute e le forme europee degli artisti devono alterarsi; quindi il viaggiatore entrando, per esempio, in Birmingham resta

---

(1) *Blancard*, Manuel du commerce, *p.* 41 *nell'aggiunta alla fine del volume.*

colpito dalla differenza tra il popolo di questa città e quello di Londra; egli vi vede molte persone malfatte, soprattutto negli uomini, il che si attribuisce ai lavori nelle manifatture.

Cause distruttrici della salute o alteratrici delle forze corporee.

1.° *Esalazioni mefitiche; inspirazione di sostanze velenose.* In Persia quelli che raccolgono e preparano l'oppio sono macilenti, pallidi, soggetti a tremori. Nell'arte dello spillettajo, l'uomo che fa la punta alle spille, respira per la bocca e pel naso la polve finissima di ottone che la mola, pressa e punta dall'ago, estrae da esse e diffonde nell'aria; il color nero tirante al verde, sparso sulle gengive di questi operaj, dimostra l'esistenza del verderame; quindi coloro che non sono molto robusti, muojono di malattia polmonare e presto; tutti abbandonano questo ramo di lavori all'età di 40 anni o 50; e pochi tra quelli che la necessità costringe a seguirlo, il fanno impunemente. Ho accennato altrove la cattiva salute de' ragazzi che lavorano negli stabilimenti di filatura (pag. 261-262, n.° IX).

2.° *Situazione incomoda.* Vi ha qualche ospizio nel quale le giovani, oltre d'essere macilenti, sono in gran parte storte nel corpo, e gobbe alcune, il che forse debbesi attribuire all'arte del ricamo cui vengono applicate fin da fanciulle, e in cui conti-

nuano troppo a lungo giornalmente, o in generale all' eccesso del lavoro ed al disagio (1).

In Varese il divaricamento delle coscie nel basso popolo è frequente: nelle *Discussione economica sul dipartimento del Lario* addussi le seguenti cause. Occupato (il basso popolo) a scardassare il filugello, in conseguenza seduto molto basso, acciò il peso del corpo coadjuvi lo sforzo delle braccia, ad ogni movimento appoggiasi sui femori che se ne debbono risentire, perchè pressi in una direzione opposta all'ordinaria; e altronde, atteso la suddetta posizione, è forza che i flessori sugli estensori prevalgano.

3.° *Umidità*. Nell'arte del mattoniero, gli individui che battono l'argilla, stanno continuamente nel fango sino al ginocchio. Vestiti altronde di semplice camicia e mutande, restano esposti a tutte le variazioni dell'atmosfera.

4.° *Eccedente fatica*. A Londra, se prestasi fede a Smith, è opinione comune che un falegname non conservi più di otto anni il suo pieno vigore (2).

---

(1) *Pel povero cui la numerosa figliuolanza è un aggravio, il vantaggio della vaccinazione si riduce alla conservazione della bellezza: vaccinare e quindi spendere per conservare la bellezza e poscia lasciarla esposta ad un eccesso di fatica che la distrugge, non è prova di condotta conseguente. — Avete voi dimenticato che noi spendiamo grossi capitali per porte ed archi onde ornare la città? — No; ma, quand'anco vogliate regalarmi il titolo di barbaro, io continuerò a preferire la bellezza viva alla bellezza morta.*

(2) Recherches, ecc., *tom. I*, *pag.* 165.

Nell'arte dello spillettajo il drizzatore dell'ottone può raddrizzare tanti fili per fare 120 migliaja di spille: questo mestiere è penoso, giacchè l'operajo può raddrizzare 600 tese di filo all'ora; e siccome egli scorre due volte questo spazio per ritornare all'argano, quindi il suo movimento è all'incirca una mezza lega all'ora. Eppure, in onta di questa fatica, quest'operajo non guadagnava al giorno nello scorso secolo che 8 a 10 soldi tornesi (1).

Ne' varj stabilimenti di pubblica beneficenza, in cui vengono ricoverati gli individui *impotenti o quasi impotenti al lavoro*, e ne' registri degli ospitali, potrà riconoscere lo statista quali mestieri consumano di più le forze umane.

VI. *Astuzie o frodi degli intraprenditori.* Si dice che Colbert avendo chiesto ai commercianti cosa poteva fare per essi, questi risposero: *lasciateci fare.* — Più scrittori d'economia hanno ripetuto e lodato indistintamente questa risposta. Se vogliamo prestarla agli intraprenditori di manifatture, vedremo che in

---

(1) *Nello stabilimento della filatura del cotone a san Gallo, nella Svizzera, non è l'acqua od il vapore che move la gran ruota, ma un bue; il povero animale, rinchiuso in una gabbia mobile che ha un diametro di 33 piedi, è costretto a camminare se non vuole cadere; egli lo fa con bastante destrezza passando sopra gradini o beccarelli inchiovati in quel pavimento mobile. Tre di questi animali lavorano a vicenda, ciascuno due ore, ma in questo laborioso esercizio non vivono più di due anni o tre* (*Simond*, Voyage en Suisse, *tom. I*, *pag.* 108-109.

più casi ella equivale alla seguente: *lasciateci ingannare e assassinare*. Ecco i fatti riferiti da Humboldt.

Nelle manifatture de' panni al Queretaro nel Messico, gli Indiani liberi e gli uomini di colore sono confusi coi condannati, che la giustizia distribuisce nelle fabbriche onde farli lavorare alla giornata. Gli uni e gli altri sono mezzo nudi, coperti di cenci, magri e disfatti. Ciascuna officina rassomiglia una prigione oscura; le porte, che sono doppie, restano costantemente chiuse, e non si permette all' operajo d'uscire dallo stabilimento; quelli che sono maritati, non possono vedere la loro famiglia che la domenica. Tutti sono implacabilmente frustati, allorchè commettono il minimo delitto contro l' ordine stabilito nelle officine.

Si dura fatica a comprendere come i proprietarj di quegli stabilimenti possano tenere questa condotta con uomini liberi; e come l'operajo indiano possa soffrire il trattamento d'un condannato; perciò questi pretesi diritti non s'acquistano che coll'astuzia. I fabbricatori di Queretaro impiegano lo stesso stratagemma di cui si fa uso in molte manifatture di drappi a Quito e negli stabilimenti agrarj, dove per mancanza di schiavi, la mano d' opera è eccessivamente rara. Si scelgono tra gli indigeni quelli che sono più miserabili, ma che annunciano attitudine al lavoro, e si anticipa loro una piccola somma di denaro: l' Indiano che ama ubbriacarsi, la spende in pochi giorni; divenuto debitore del padrone, egli è rinchiuso nell' officina, sotto pretesto di saldare il debito col lavoro delle sue mani. Non si calcola la sua giornata che un *reale* e mezzo, cioè 20 soldi tornesi, e invece di pagargliela

con denaro sonante, gli si somministra l'alimento, dell' acquavite e delle masserizie, sul prezzo delle quali il fabbricatore guadagna 50 a 60 per 100; di modo che l' operajo più laborioso resta sempre indebitato, e si esercitano sopra di lui gli stessi diritti che si crede avere acquistati sopra uno schiavo comprato (1).

§ 3. *Materia prima*, *cali*, *guasti*, *non-valori*.

Se nelle miniere l' intraprenditore produce la materia prima, nelle manifatture la compra, il che più volte lo aggrava della spesa della senseria che si valuta ad 1/2 per 100.

Allorchè la materia prima viene sottoposta ai processi dell' arte, soggiace a cali e perdite: nella filatura del cotone per es., una libbra d' once 16 perde once 1 1/2; il lino e la canapa passando tra i denti del pettine, perdono per termine medio 1/20.

Talvolta la perdita succede nella scelta della materia propria ai lavori cui si destina; mi spiego: in una vallata del cantone di Schwitz, e precisamente nel villaggio di *Muttathal*, si segano, mediante molino ad acqua, le tavole armoniche d' acero o d' abete, ad uso de' fabbricatori di cembali, violini e simili strumenti musici. A conseguire questo scopo si scelgono unicamente gli alberi che crebbero sulle più alte montagne dal lato del Nord, essendo il loro legno molto più elastico e più sonoro di quello degli

(1) *Humboldt*, Nouvelle Espagne, *t.* II, *p.* 667-668.

alberi che crebbero in altra esposizione (nuovo argomento dell' influenza degli elementi topografici sulle arti). Sopra *cento* aceri se ne trova appena uno da cui si possa trarre partito per questo uso (1).

È necessario saper valutare i guasti, i cali, le perdite, i non-valori, allorchè si tratta di stimare un' opera finita; l' importanza dell' argomento m' invita a scendere a maggiori particolarità. Supponete che dobbiate valutare un' opera da falegname, nella quale, come in tutte le altre manifatture, fa d' uopo distinguere il valore della materia prima da quello della manifattura. Se voi cominciate a dire: il legno presso il mercante di legnami si vende soldi 10 al braccio, dunque per titolo della materia conviene porre nel conto dieci soldi, riceverete il titolo di somaro anche dai facchini. Infatti:

1.° Tra i legnami che si comprano, ve n'ha molti i difetti de' quali non compariscono se non dopo che sono stati comprati, benchè il falegname paghi una tesa di cattivo legno come se fosse buono. Dopo questo riflesso fa d' uopo ricordare:

2.° La perdita cagionata dall' alburno, dai crepacci, dai nodi ed altri difetti de' legni che non si può fare sparire senza perderne una buona quantità, principalmente nelle opere alla costruzione delle quali non si può adoperare che la parte più sana di ciascuna tavola, e l' avanzo delle quali, messo a parte, non potrà divenir utile se non che lungo tempo dopo.

---

(1) *Ebel*, Manuel du voyageur en Suisse, *pag.* 441.

Si deve annoverare tra le perdite cagionate dalle magagne de' legnami quelle che risultano dal sacrifizio che fa d' uopo fare delle estremità delle tavole, le quali, durante il tempo del loro perfetto asciugamento, sono crepate, il che avviene soventi principalmente nell' abete.

3.° Succede una perdita in conseguenza della lunghezza determinata delle tavole nell'atto della vendita. Infatti le tavole non si vendono, o almeno solo in casi rarissimi, meno lunghe di sei piedi, e al di là di questa dimensione la lunghezza cresce gradualmente d'un piede; le tavole di 8 e di 10 piedi sono rarissime e non ne esistono di 11; di modo che tutte le volte che le misure dell' oggetto da costruirsi si trovano tra due di queste dimensioni fisse (i legni di lunghezza inferiore non potendo servire), è forza prendere quello d'una lunghezza superiore e ridurlo alla misura determinata, il che cagiona perdita. Questo genere di perdita si moltiplica all' infinito per la diversità delle misure richiedenti che l'operajo si pieghi alle più piccole frazioni di pollice, e che quindi faccia molti falsi tagli, per quanto abile sia nel suo mestiere.

4.° A questa perdita fa d'uopo unire quella che inevitabilmente succede allorchè i legni vengono posti in opera, e che cresce in ragione della piccolezza della manifattura che si costruisce, giacchè ciascuna segatura ne consuma all'incirca tre linee, alle quali aggiungendo la perdita nella spianatura delle due estremità, saranno linee quattro e talvolta cinque perdute per ogni tratto di sega.

Questa somma di perdite, variabile secondo la qualità de' legnami e la natura delle opere, forse ha per estremo massimo 1/4 e per minimo 1/12 del valor commerciale del legno.

Se ora, dopo d'avere aggiunto al prezzo mercantile del legno le perdite cui va soggetto e il valore della mercede de' lavoranti, credete che la somma rappresenti il valor totale dell'opera, v'ingannereste di nuovo, giacchè avete dimenticato la somma delle false spese.

Si dicono false spese quelle delle quali non resta traccia dacchè l'opera è finita, e sono le seguenti:

1.° L'affitto del locale in cui giacciono i legnami e lavorano gli operaj;

2.° Le spese di trasporto dal magazzino del mercante a quello dell'intraprenditore;

3.° Il tempo perduto dagli operaj nello scaricare i legnami, ammucchiarli nel magazzino, smoverli per scerre quelli che più convengono ad ogni bisogno, quindi riunirli di nuovo, finalmente porre le opere finite sui carri per farne il trasporto;

4.° Il consumo degli utensili che l'intrapenditore è costretto a somministrare a ciascun operajo e che si valuta 1/10 del valore primitivo;

5.° Le spese di lumi che nel mestiere di falegname, nelle nostre latitudini, continua circa cinque mesi;

6.° L'imposta sulle arti e mestieri;

7.° L'assicurazione contro gli incendj equivalente ad 1/2 per 100 del valore degli immobili.

Questa somma di false spese, in uno stabilimento medio assunto come modello di paragone, giunge

ad 1/6 delle mercedi che l' intraprenditore paga annualmente ai lavoranti.

Riassunto delle spese per un' opera da falegname.

Materia prima.

1.° Valor commerciale del legname;

2.° Perdite nel magazzino e nel lavoro 1/12 ad 1/4 del valor commerciale;

3.° Colla e chiodi.

Lavori materiali (mercedi di): queste sono volgarmente note, e differiscono poco da uno stabilimento all' altro nella stessa città.

False spese, 1/6 delle mercedi.

Interesse delle antecedenti spese, giacchè l' intraprenditore, generalmente parlando, non riceve il pagamento se non dopo che l' opera è finita.

Lavoro intellettuale: l'intraprenditore non esce dalla terra bello e fatto come un fungo. Egli dovette istruirsi ed acquistare le cognizioni necessarie all'esercizio della sua professione; tutto ciò non potè eseguirsi se non che col consumo d'un capitale di cui deve pagare gli interessi chi compra i prodotti della sua abilità. Egli consacra il suo tempo a delineare i lavori, scerre i legnami, dirigere i lavoranti, correggerne le opere, ecc.; è dunque giusto che nella manifattura che esce dalla sua officina, gli venga accordato un compenso; 1/6 della spesa totale non sembra un compenso esagerato, allorchè si riflette che sono necessarie al falegname molte cognizioni nelle belle arti.

§ 4. *Prodotti e deduzioni.*

In più arti si possono distinguere due prodotti: il primo è costituito dalla manifattura, gli avanzi ne sono il secondo; nelle concierie delle pelli, per modo d'esempio, i cuoi sono il prodotto, gli avanzi sono:

1. Gheroni, kilog. 1. 172 per ogni pelle di bue o vacca . . . . a fr. 0 10 il kilog.
2. Borre, kilog. 0 5 . . . » 0 40
3. Corni, 3 paja buoni sopra 4 » 1 00 al pajo.
4. Residuo del ranno e della corteccia di quercia, 18 carretti per ogni 100 pelli o per 2,500 kilog. di cuoio fabbricato; 3 fr. al carretto di 1200 libbre d'oncie 16 ciascuna.

Ho citato avvertitamente questi rapporti, acciò il lettore riconosca che colla scorta del più piccolo elemento si può giungere alla cognizione del prodotto totale: la borra ci dà il numero delle pelli messe in concia, come ce lo dà il numero delle corna; e la cognizione ottenuta col mezzo della borra e delle corna è confermata dall'esame de' gheroni o ritagli delle pelli.

Il prodotto va soggetto a cali, guasti, scapiti come la materia prima: nelle concierie delle pelli, per esempio v'ha talvolta una perdita del 10 per 100, allorchè le pelli vennero asciugate al sole, essendo che, poco dopo, più pelli si spezzano agevolmente, e fa d'uopo venderle ai fabbricatori di colla per pochi soldi. Nelle migliori fabbriche di mattoni si trova 1/6 di mattoni malcotti, talvolta 1/5 di mattoni rotti che sono non valori o valori minori.

La vendita delle manifatture si fa più volte col mezzo de' sensali come le compre delle materie prime. Il trasporto della seta dalle filande ai centri di smercio e l' intervento de' sensali si calcolano al 2 per 100.

I prodotti delle manifatture non hanno uno smercio sì costante e sicuro come quelli dell' agricoltura e della mineralogia; passa maggior tempo tra l' epoca del prodotto a quello della vendita, e maggior quantità rimane invenduta ne' magazzini.

Le deduzioni da farsi ai prodotti manifatturati sono dunque quattro: 1.° cali, 2.° trasporti, 3.° senserie, 4.° non-valori.

Per non ritornare un' altra volta sopra questo argomento, aggiungerò che non nell' amministrazione delle arti solamente fa d' uopo calcolare i cali, ma anco in quella del commercio; quindi, per esempio, si fanno, nelle Indie, balle di cannella di 85 libbre le quali non si contano che per 80, a motivo dello scapito che succede nel trasporto marittimo. Nel trasporto del caffè, eseguito col mezzo di cammelli, da Betelfagui a Moka, si diffalcano sul peso quattro libbre per balla, scapito che si attribuisce al calor del sole durante il viaggio; quindi, se il peso è minore dell' accennato calo, si ha diritto d' esserne indennizzati dal conduttore de' cammelli cui venne consegnato. In somma in ogni ramo di commercio vi sono cali, scapiti, non-valori come nelle manifatture.

Ad esercizio de' giovani aggiungo qui il prospetto della spesa e del prodotto d' una cartiera, esposto dal sig. de la Lande; ne rileverò quindi le mancanze.

Dépense.

» Il faut, pour entretenir l'ouvrage d'une papé-
» terie pendant l'année, sans interruption, 600 quin-
» taux de chiffons : mettons-le à 8 livr., quoiqu'on
» les ait souvent à 6 livr. et même à 4 livr. 4800 livr.

» *Nota.* Les 600 quintaux, après avoir » été triés et pourris, se réduiront aux » deux tiers, ou 400 quintaux, qui four- » niront 3000 rames de papier, grand » format, c'est-à-dire 400 quintaux de » papier.		
» La colle étant à raison d'une livre » par rame, 3000 livr. à 7 livr. le quintal	210	»
» 200 Livres d'alun à 20 livr. le quintal	40	»
» 75 Aunes de drap à 40 sols l'aune	150	»
» Le maître du moulin faisant les fon- » ctions de Saleran, n'a besoin que de » quatre ouvriers, savoir, un gouverneur » et trois compagnons de cuves, à 120 » livr. de gages, et 12 sols par jour de » nourriture	1356	»
» Trois femmes pour laver et préparer » les chiffons, avant de les pourrir, 45 » livr. de gages et 6 sols par jour . .	463	»
» Bois, charbon	150	»
» Entretien de l'usine, graisse et savon	100	»
» Total de la dépense . .	7269 livr.	

Produit.

» On suppose 300 jours ouvrables dans l'année,

» puisqu'on ne chomme dans ces ces sortes de ma-
» nufactures que les dimanches et fêtes principales ;
» chaque jour on peut faire dix rames de papier,
» grand format du poids de 12 à 14 livr. ; c'est-à-
» dire pendant l'année 3000 rames.

» 200 Quintaux de matière font 1419 rames du
» poids de 14 livr. première qualité, à 5 livres la
» rame . . . . 7145 livr.

» 153 Quintaux font 1111 rames du
» poids de douze livr. seconde qualité, à
» quatre livr. la rame . . . . 4444 »

» 67 Quintaux font 1111 rames, petit
» format du poids de six livr., à trente
» sols la rame . . . . 1666 »

» Total du produit de 400 quintaux
» de matière . . . . 13,255 livr.

» Ainsi l'on voit qu'une cuve et un moulin peu-
» vent rendre environ six mille livres de revenu, en
» supposant qu'on y travaille avec exactitude et avec
» succès ; l'expérience prouve à la vérité qu'il se fait
» plus d'un dixième de *cassé* ou de papier défectueux,
» même dans une bonne papéterie, beaucoup plus
» dans les mauvaises : mais il reste encore de quoi
» exciter suffisamment l'émulation des fabriquants du
» papier (1).

(1) L'art de faire le papier, *pag.* 83-84, *n.°* 132.

Nel prospetto della spesa mancano i seguenti elementi:

1.° La spesa primitiva per l'erezione della fabbrica, e quindi il suo interesse annuale, non che il valore della successiva distruzione, del che ho già parlato più volte;

2.° Il prezzo dell'acqua che muove la cartiera;

3.° Il valore degli strumenti, ossia 1/10 di esso, a titolo di spesa annuale;

4.° Il salario della direzione per la compra degli stracci, sorveglianza de' lavori, vendita della carta, esazione de' crediti, ecc.;

5.° L'interesse della spesa annuale.

ARTICOLO TERZO

INFLUENZA DELLE OPINIONI E DELLE LEGGI SULLO STATO DELLE ARTI.

CAPO UNICO.

§. 1. *Influenza dell' opinione religiosa.*

In più.	*In meno.*
1.° La religione cattolica, che ammette il culto delle immagini, ossia il sentimento di venerazione pe' virtuosi personaggi che esse rappresentano, esercita favorevole influenza sui	1.° La religione giudaica, per allontanare il popolo all' idolatria, proibì severamente le statue, le imagini, le rappresentazioni dipinte o scolpite di qualunque essere vivente.

progressi della pittura e della scultura. E benchè, severa ne' suoi principj escludeva le idee ridenti della religione pagana, non è vero ch'ella ristringa le belle arti ne' limiti della *tortura* e della *morte*, come dice Thornton; le nozze a Canna di Galilea, la disputa coi dottori, la cena, la risurrezione, ecc., provano il contrario.

L' odio de' Giudei per queste opere dell'arte divenne finalmente estremo: Essi non vollero giammai permettere che si portassero in Gerusalemme le aequile romane, non solo perchè erano insegne nemiche, ma perchè erano imagini. Le pitture e le sculture sono religiosamente sbandite dalle moschee de' Turchi come dalle sinagoghe degli Ebrei (1).

2.° Siccome non v' ha popolo, foss'anche selvaggio, che non riesca eccellente in qualche arte manuale di cui il suo gusto, le sue abitudini, e soprat-

3.° La religione protestante volendo ridurre il culto alla sua primitiva semplicità, bandì le cerimonie esteriori, e quindi danneggiò le arti che le

(1) » *Les Turcs, en général, considèrent comme* » *illégal de peindre autrement que par le discours* » *aucune partie du corps humain, à l'exception* » *des pieds et des mains de Mahomet, le corps du* » *prophète étant toujours caché par les ailes des lé-* » *gions d'anges, et ils* croient fermement que les an- » ges ne peuvent entrer dans une maison où il y a » des portraits d'hommes. ». (*Thornton*, État actuel » de la Turquie, *t. II, pag.* 270-271).

tutto il suo culto gli fanno desiderare la perfezione, perciò, e p. e., i Portoghesi possono essere citati come modelli nell'arte facile di fare de' ceri. Essendo questo il mobile di alimentavano; non incensieri, non pianete, non candelabri, non stendardi, non addobbi alle muraglie, ecc.; un campanello divenne la voce del diavolo, e fu proscritto (1).

(1) *Tutti sanno che le crudeltà esercitate dal duca d' Alba ne' Paesi-Bassi, costrinsero migliaja di fabbricatori in lana ad emigrare e procacciarsi un asilo in Inghilterra. Questi fuggitivi vi portarono i loro capitali, le loro arti, la loro industria. I principali stabilimenti si formarono nelle città di Cantorbery, Norwick, Glocester, Maidstone, Southampton, e parecchie altre rovinate e decadute. Esse si videro improvvisamente popolate di tessitori, fabbricatori, tintori, ed altri utili artisti, la posterità de' quali possiede attualmente una parte considerabile delle terre situate nel principato di Kent e di Essex.*

I protestanti francesi, rifuggitisi in Inghilterra per sottrarsi alle persecuzioni di Luigi XIV che nel 1685 aveva rivocato l' editto di Nantes, concorsero essi pure ad accrescere le manifatture in quell'isola. Siccome i Protestanti da lungo tempo non potevano seguire in Francia la carriera delle professioni liberali, l' avvocatura, la medicina, l' istruzione pubblica, ed erano esclusi dagli impieghi, quindi avevano rivolto le loro viste al commercio ed alle manifatture, si contavano tra essi molti commercianti ed abilissimi artisti; essi portarono i loro capitali e i loro talenti nella nuova patria, vi stabilirono le fabbriche d'ogni specie di stoffe di seta, di velluti, felpe, peluzzi, rovesci, cambellotti, ecc. Debbe ad essi l' Inghilterra il perfezionamento delle cartiere le quali vi giunsero ad altis-

cui forse fanno il maggior uso, essi hanno voluto abbellirlo in tutti i modi possibili, e sono riusciti a figurare, intorno ai loro ceri colla cera stessa, de' fiori con somma arte lavorati: si dura fatica a comprendere, come le mani che hanno potuto produrre questi capolavori,

---

simo grado di prosperità e tale di poter gareggiare con quelle dell' Olanda e forse superarle. Furono i rifuggiti francesi che vi stabilirono le fabbriche di cappelli, che gli Inglesi dimandavano alla Francia pria del 1688. *La rivocazione dell' editto di Nantes spopolando di artisti la Francia, popolò anco la Prussia e l' Olanda; pria di quell' epoca erano ben poca cosa le fabbriche dell' Alemagna.*

Dopo le persecuzioni di Filippo II nel 1610, *i Mori, ritiratisi dalla Spagna, portarono a Fez l' arte di preparare il marrocchino, molte manifatture di lana, di seta, di pelo di capre ed altri rami d' industria; la rovina della Spagna fece la fortuna di Fez. Questi acquisti procurarono a quella città un' importanza ch' ella non aveva giammai ottenuto nè dalle sue scuole, le sole in cui si insegnavano le scienze comuni a tutte le nazioni, o particolari ai discepoli dell' Alcorano, nè dalla sua moschea la più magnifica, la più venerata, la più frequentata che alcun' altra dell' Africa; ella divenne la città la più popolata, la più industre, la più illuminata, la più ricca, la più incivilita dell' impero.*

siano sì inabili in ogni altra maniera d'arti (1).

Le arti del ricamatore, dell' incisore, dell' orefice, il setificio, ecc., hanno qualche obbligazione alla religione cattolica, la quale principalmente per l' addietro, facendo largo consumo dei loro prodotti, le tenne in credito, e procurò a quegli artisti mezzi di sussistenza.

§ 2. *Influenza dell' opinione civile sullo stato delle arti.*

In più.	*In meno.*
3.° Nelle repubbliche del medio evo non si poteva	3.° In tutte le repubbliche della Grecia, e po-

(1) *Du Chatelet*, Voyage en Portugal, *t. II, p.* 122. *A prova della proposizione generale, che anco presso i popoli selvaggi o poco inciviliti, gli oggetti d' arti voluti da un' affezione qualunque presentano qualche pregio, citerò gli abitanti di Cataro: ivi le arti sono nell' infanzia, ma la vendetta fortissima; un fucile e due pistole essendo oggetti necessarj più che la camicia e il cappello, gli armajuoli danno prova d' eccellenza nel loro mestiere, a' quali fa duopo aggiungere i tintori che tingono in rosso o in bleu gli abiti delle belle.*

salire alle cariche pubbliche se non da chi era ascritto all'arte della lana, della seta od altra.

In Inghilterra, quando il cancelliere del regno siede nella camera alta del Parlamento, in mezzo a tutti i Pari, egli è assiso sopra una semplice balla di lana, simbolo della ricchezza inglese, almeno pria del cotonificio, senza credere di derogare alla sua grandezza per questo atto plebeo, inspirato dal genio d'una politica vasta e profonda.

scia in quella di Roma, l'esercizio delle arti fruttava una specie d'ignominia ed escludeva dalle cariche,

Questo pregiudizio era sì forte presso gli Ateniesi, che l'esercizio delle arti rendette ineligibile agli impieghi, anche dopo che l'ammissione di tutti i cittadini fu convertita in massima generale.

Nella Beozia l'artista e 'l commerciante rimanevano esclusi dalle cariche 10 anni dopo che avevano abbandonato la loro professione (1).

---

(1) *Gli Spartani non potevano essere nè agricoltori nè artigiani; essi si erano formato della libertà un'idea incompatibile col lavoro manuale; riunendo nella professione del soldato tutte le idee del merito, tutto il sentimento della stima, non provavano per le altre che sprezzo.*

Non era permesso di tingere la lana d'altro colore che di quello di porpora, acciò la vista del sangue ne' combattimenti non diminuisse il coraggio de' soldati; quindi non v'erano in Isparta che pochissimi tintori.

Sì i ricchi che i poveri dovevano essere vestiti alla

4.° I filosofi moderni conoscendo l'utilità dell'istruzione in tutte le arti, hanno stimolato i governi ad erigere scuole particolari per gli artisti.

Nell'Europa attuale si trovano moltiplicate le società patriottiche, lo scopo delle quali si è di diffondere le migliorie nelle arti, diminuirne i pregiudi-

4.° La prevenzione contro le arti era sì generale e sì forte, che gli uomini più dotti di que' tempi non riuscirono a schermirsene; quindi Aristotile parla degli artisti come d'una classe che doveva eccitare disprezzo; Platone li vuole sbanditi dalla sua repubblica imaginaria; Senofonte li dichiara privi

---

stessa maniera, onde conservare l'apparenza dell'uguaglianza; quindi non si poteva alterare nè le foggie nè le stoffe degli abiti; quelli delle giovani non oltrepassavano il ginocchio.

Non era permesso l'uso delle scarpe che a 18 anni, cioè la maggior parte della popolazione ne era priva; non vi potevano dunque essere nè molti calzolaj nè molte concierie di cuoi.

Per bandire fin l'ombra del superfluo dalla città, l'architettura delle case doveva essere semplicissima, per non dire rozzissima. La scure era il solo strumento che si potesse impiegare pei tetti, e la sega il solo per le porte. Insomma, Sparta non voleva che ferro e soldati. Lo sprezzo per le arti nacque in epoca antichissima, e quando l'uomo, esposto a continue ostilità, non conosceva che l'armi, non stimava che esse, e rigettava sul sesso più debole e sugli schiavi che la sorte dell'armi poneva in suo potere, tutte le occupazioni sedentarie ch'egli riguardava come indegne di lui.

zj, animare gli inventori, ecc.

5.° Non solo Salomone chiamò dall'estero gli operaj necessarj a fabbricare il suo tempio, ma lo stesso architetto, incaricato della sua costruzione, era d'energia d'animo e di corpo (1).

5.° Gli artisti esteri che, in mancanza di nazionali, andavano in Atene per esercitarvi le loro arti

a) Rimanevano separati dai cittadini per distinzioni

---

(1) *Solone tentò di distruggere il pregiudizio contro le arti, allorchè privò un padre del diritto di domandare de' soccorsi a suo figlio, quando aveva trascurato di fargli imparar un mestiere* (Plut. in Solon. — Vitr. Archit., *lib. VI*, *pref.*).

Lo sprezzo delle arti e de' mestieri si riprodusse all'epoca del feudalismo o della cavalleria, cioè quando la professione dell'armi otteneva tutta la stima: questo disprezzo si trasmise ai discendenti di que' cavalieri erranti, e caratterizzò la nobiltà nelle monarchie moderne. Era nobile chi faceva nulla, ed ignobile chi lavorava. Quest' opinione, fortissima in Francia sino all'epoca della rivoluzione, fu fatale alla prosperità delle arti: il figlio del ricco fabbricatore o del mercante sdegnava di seguire la carriera di suo padre: aspirando alle cariche brillanti ed agli onori, abbandonava o vendeva ad operaj subalterni gli stabilimenti d' industria in cui si erano arricchiti i suoi maggiori, e si rovinava con fasto insensato per aver l' onore di comparire a corte. Questa nobiltà neghittosa che assediava il trono con rinascenti dimande, fu una delle cause che indusse Colbert a procurare credito alle arti, soccorrere gli artisti e moltiplicarli, circostanza rimarchevolissima e trascurata dai censori di quel ristauratore della Francia.

straniero, e v' inserì più idee che aveva tratto dai tempj di Tiro.

Odoardo III re d'Inghilterra, affine d'accelerare lo sviluppo dell'industria nella sua patria chiamò nel 1331 artisti tedeschi, acciò vi insegnassero i mestieri che essi praticavano.

Nel 1337 il Parlamento inglese autorizzò gli operaj stranieri a stabilirsi in Inghilterra, e accordò loro delle franchigie.

Più migliaja d'artisti esteri furono chiamati in Inghilterra da Odoardo VI verso la metà del secolo XVI.

In generale i Sovrani de' secoli seguenti promisero esenzioni, franchigie, cittadinanza a quegli artisti esteri, che per qualche speciale industria si distinguessero, onde popolarne i loro Stati (1).

umilianti che ricordavano loro ad ogni istante che erano solamente tollerati;

b) Per ottenere il permesso di stabilirvisi, dovevano presentare la guarentigia d'un cittadino;

c) Non potevano possedere proprietà immobili;

d) Se impotenti a pagare l'imposta che incumbeva loro come stranieri, erano venduti come schiavi;

e) Le leggi vietavano loro ogni alleanza coi cittadini; il ragazzo che fosse nato da queste unioni, sarebbe stato dichiarato illegittimo; e se per sorpresa qualcuno d'essi giungeva a sposare una donna ateniese, era ridotto in ischiavitù, e i suoi beni confiscati.

(1) *A Pietroburgo il credito che ottengono gli arti-*

§ 3. *Influenza delle leggi sullo stato delle arti.*

I. *Libertà di lavorare.*

In più.	*In meno.*
6.º La libertà di esercitare qualunque mestiere innocuo al pubblico, è guarentita dall' antico statuto milanese (1). Sotto l'influenza di questa legge unita a *smercio estesissimo*, giunse ad altissimo grado di prosperità il la-	6.º Decisione opposta allo statuto milanese fu quella d'Enrico III re di Francia nel XVI secolo, il quale, volendo procurare risorse alla finanza, dichiarò che *la permission de travailler étoit un droit royal et domanial* (2).

sti esteri, è forse eccessivo e nuoce ai nazionali; un artista vi è riputato solamente perchè straniero, e disprezzato perchè nazionale: i signori riguardano sempre un artista della loro nazione come uno schiavo, benchè realmente nol sia (Voyage de deux François, etc., *tom. IV*, *pag.* 157).

(1) « *Quilibet civitatis et ducatus Mediolani et terrarum subjectarum statutis communis Mediolani* vel « aliunde, *tam masculus quam femina*, *tute et impune et ubique et in quolibet loco in civitate et ducatu Mediolani et in locis suppositis statutis*, *ut supra*, *possit facere et exercere et operari quamlibet artem*, *seu artificium*, *ministerium et laborerium cujuscumque generis et materiei sit*, *nisi in contrarium*, *jure municipali*, *reperiatur cautum* ». (*cap.* 419).

(2) *Arnould*, De la balance du commerce, ecc. *t. I*, *p.* 24.

nificio in Milano, e poscia decadde tra i ceppi delle maestranze o de' corpi d'arti e mestieri e per decremento di smercio.

I corpi d'arti e mestieri con tutti i loro vincoli furono disciolti in Francia all'epoca del. 1789, e lo furono pure in Italia non molto dopo. Molte arti fecero maggiori progressi, in tutte migliorò la sorte de' lavoranti, co-

Nelle Indie, come è volgarmente noto, la popolazione è divisa in classi o caste, ciascuna delle quali è applicata ad un'arte particolare; il figlio non può guadagnarsi il pane se non esercitando il mestiere di suo padre; se manca di lavoro nella sua arte, egli non può prestare le braccia ad un'altra che per avventura ne abbisogna.

Servirà a misurare la durata degli errori il ricordare che l' idea di Enrico III sussistette quasi due secoli: ella venne distrutta da Luigi XVI nel celebre editto del 1776, del quale ecco le prime parole :

« Nous devons à tous nos sujets de leur assurer « la jouissance pleine et entière de tous leurs droits ; « nous devons sur-tout cette protection à cette classe « d'hommes qui, n'ayant de propriété que leur tra- « vail et leur industrie, ont d'autant plus besoin et « le droit d'employer dans toute son étendue la seule « ressource qu'ils aient pour subsister.

« Dieu, en donnant à l'homme des besoins, en lui « rendant nécessaire la ressource du travail, a fait « du droit de travailler la propriété de tout homme, *« et cette propriété est la première, la plus sacrée et « la plus imprescriptible de toutes ».*

me consta dal confronto
delle loro mercedi (1).

---

(1) *Erano infiniti gli ostacoli che ai nuovi ritrovati opponevano le corporazioni d' arti e mestieri, pretendendo ciascuna che l' inventore violasse la di lei giurisdizione: ecco come parla l' inventore delle carte pinte.*

« Je n'avais pas songé aux tracasseries de la ja-« lousies et au despotisme des communautés, je ne « tardais pas à en éprouver l'animosité ou l'humeur; « plusieurs corps prétendirent tour à tour que j'en-« vahissois leurs droits, et il se trouvait toujours que, « soit une partie de ma manufacture, soit une autre, « était une usurpation; le moindre outil que j'imagi-« nais, ou que j'employais n'étoit plus à moi; c'était « l'outil d'une manufacture; la moindre idée que j'e-« xécutais était un vol fait aux imprimeurs, aux gra-« veurs, aux tapissiers, etc., des administrateurs « éclairés me débarrassèrent de ces entraves: je con-« tinuai à perfectionner mes ouvrages; mes nouveaux « succès excitèrent encore la jalousie. Un réglément « parut, qui était destructeur de l'industrie, et me « faisait un tort irréparable. Ces magistrats furent « bientôt désabusés; ils visitèrent ma manufacture; le « réglement fut supprimé. Pour me mettre une bonne « fois à l'abri des persécutions, j'obtins pour mon « établissement le titre de manufacture royale »,

Ce titre était sollécité et accordé comme un abri contre les tracasseries et les vexations de tout genre auxquelles était exposè celui qui se livrait à des procédés nouveaux, et qui cherchait à introduire dans sa patrie une industrie étrangère (*Jouy*, Etat de l'industrie française 1824).

7.° I fabbricatori di Lione, molti anni pria della rivoluzione, riflettendo che la sicurezza di mietere è unico stimolo a seminare, fecero un regolamento il quale vieta a chiunque di eseguire, far eseguire, o sia usurpare i disegni altrui nel setificio, sotto pena di scudi 1000, ed essere escluso dal corpo de' fabbricatori in caso di recidiva.

L'assemblea costituente con legge del 31 dicembre 1790 rianimò l'industria francese proclamando e guarentendo la proprietà delle invenzioni ai loro autori, legge che poscia è divenuta comune in Europa (1).

7.° Ne' paesi in cui gli artisti ritenendosi nei limiti fissati dalle leggi, ed osservando le formalità che esse prescrivono, sono esposti al pericolo di vedersi rapire dai governi il frutto de' loro sudori, le arti non possono prosperare.

Pria della rivoluzione, il governo francese accordava de' privilegi esclusivi alle arti ed al commercio, de' quali fissava la durata a 15 anni (dichiarazione del 24 dicembre 1762); la concessione dipendeva interamente dal beneplacito del sovrano, quindi dalle raccomandazioni, dal credito, dalla fortuna, ecc.

---

(1) Fa duopo per altro confessare che l' instituzione indiana ha contribuito a perfezionare l' industria se non nella bellezza del lavoro, almeno nella celerità dell' esecuzione. Una professione continuamente eser-

III. *Premj alle invenzioni.*

8.º Alla dogana di Lione si esigono due soldi e sei denari per ogni libbra di seta che vi entra, e il prodotto è riservato per premiare le nuove invenzioni che potessero essere utili alle manifatture.

Il decreto 9 settembre 1805 del cessato regno d'Italia ordinando l'esposizione delle manifatture nazionali, e promettendo medaglie d'oro e d'argento in onore degli inventori (*il che continua nel Regno Lombardo-Ve-*

8.º Attualmente i governi europei concedono *brevetti d'invenzione*, mediante una tassa proporzionata alla durata del privilegio, cosicchè la loro affezione per le arti è in ragione inversa della tassa ed all'opposto; la tassa è in Francia come segue:

300 Fr. per un brevetto di 5 anni;
800 Fr. . . » 10;
1500 Fr. . . » 15;

Più 50 fr. per spese di spedizione (1).

citata in una famiglia, diviene, quasi dissi, giornalmente più facile; giacchè ciascuno de' suoi membri aggiunge qualche cosa ai mezzi d'accelerare l'opera; quindi gli Indiani danno prova d'una destrezza che sorprende, e che si trova di rado negli operaj europei.

(1) *In Inghilterra, se non una legge, certamente l'uso che ha acquistato forza di legge, obbliga, l'inventore a pagare cento o duecento ghinee per ottenere il brevetto.*

neto), promosse moltissime invenzioni utili (1).

§ 4. *Influenza delle leggi sullo stato delle arti.*

IV. *Accrescere il potere di produrre.*

In più.

9.° Colbert dava 2000 franchi ai fabbricatori di stoffe seriche per ogni telajo battente che possedessero; era questo un capitale dello Stato che promoveva la produzione nello Stato. Se la Francia possiede le più belle seterie e i più bei drappi che si conoscano, ne va debitrice in gran parte a Colbert.

In meno.

9.° Allorchè, ne' secoli addietro, erano in vigore le corporazioni d' arti e mestieri, limitavano il potere di produrre

a) Le scarse mercedi che ricevevano i lavoranti, e che, appena sufficienti al loro meschino vitto, non permettevano di preparare fondi col mezzo di risparmj;

b) La gravosa imposta

(1) *Pare che l' esposizione pubblica delle manifatture non sia un' invenzione interamente moderna, giacchè uno scrittore greco del secolo d' Augusto, ricordando con lode l' industria delle donne ibére, dice: ciascun anno esse esponevano in comune le stoffe che avevano tessute; degli uomini scelti per portarne giudizio accordavano distinzioni onorifiche a quelle che avevano meglio lavorato* (Nicol. Damasc., *ediz. del Coray*, *pag.* 272).

Diremo quindi in generale essere mezzo efficacissimo per accelerare la produzione l'accrescere il potere di produrre.

che dovevano pagare per essere ascritti alla maestranza, ed autorizzati ad aprire bottega e dirigere operaj.

V. *Procurare alle arti le materie prime a basso prezzo.*

10.° Gli Inglesi hanno seguito costantemente la massima di procurare ai fabbricatori le materie prime al più basso prezzo possibile; essi vi giunsero con due mezzi, uno dei

10.° Francesco I per soddisfare una prodigalità irragionevole, pose un dazio sull' importazione delle materie prime che alimentavano le fabbriche francesi (1).

---

(1) *La legge 13 fruttidoro anno V non si propose di procurare agli artisti la materia prima a basso prezzo, giacchè proibì l' importazione e la vendita del salnitro nell' interno della Francia, obbligò il fabbricatore a rivolgersi alla direzione nazionale de' nitri per ottenere questo sale necessario ad un gran numero di officine. La direzione nazionale lo vendeva ad un prezzo quadruplo di quello delle Indie, dove si provveggono i fabbricatori stranieri, di modo che quella legge rovinava gli stabilimenti francesi, togliendo loro ogni mezzo di venire in concorrenza cogli esteri sopra mercati terzi. Infatti, molte contrade dell' Asia, e particolarmente nell' India, il salnitro si forma da sè stesso naturalmente, senza intervento dell' uomo, alla superficie della terra. Egli può servire di zavorra a tutti i bastimenti provenienti dall' India, ed essere venduto a bassissimo prezzo in Francia e nel restante*

quali ottimo, l' altro più o meno riprensibile.

Il primo mezzo si è lasciar entrare senza dazio le materie estere di cui abbisognano le manifatture nazionali;

Il secondo si è ristringere l'uscita delle materie nazionali di cui abbisognano le arti: ma se questi è un vantaggio per gli artisti, è un danno pe' produttori.

I Romani considerarono il movimento delle merci dal lato finanziero non dal lato commerciale, quindi imposero l' ottavo del valore sì sulle materie prime che sulle manifatture, sì sull' importazione che sull' esportazione. Questo metodo insensato nocque alle stoffe fabbricate in alcune città delle Gallie, nell'Egitto e nella Siria, perchè accrescendo il costo diminuì lo smercio.

---

dell' Europa. Più scrittori perorarono la causa degli artisti, e ottennero qualche ribasso.

La storia delle privative ricorda un altro fatto ugualmente importante.

Ai tempi di Procopio, che viveva nel VI secolo dell' era cristiana, le stoffe seriche a colori ordinarj costavano sei monete d' oro per ciascun' oncia, e sino a 24 le stoffe a colore purpureo che allora chiamavasi reale. L' imperatore ne aveva usurpato il monopolio, il che fece grandissimo torto al traffico delle antiche città di Tiro e di Berito, dalle quali partì un gran numero di operaj che andarono a portare l' industria loro nella Persia (*Cesare Moreau*, Storia del commercio della seta).

VI. *Promuovere lo smercio nell' interno.*

11.° La sullodata nazione promove lo smercio interno con due mezzi:

Col primo, proffittando di particolari feste, balli, unioni, non ne permette l' ingresso se non a chi è vestito di qualche stoffa eseguita nel regno (1);

Col secondo vieta l' introduzione delle manifatture estere simili alle nazionali; il che avendo fatto

11.° S' oppongono allo smercio interno:

a) La mancanza di comunicazioni per terra o per acqua da una provincia all' altra;

b) La moltiplicità dei dazj interni che, come per es. nella Spagna, fa duopo pagare nel passaggio delle materie prime dal proprietario al fabbricatore, dal fabbricatore al com-

---

(1) *Fra le leggi che tendono o promuovere lo smercio interno, e che* si scostano dai nostri costumi, *v' è quella la quale prescrive che i morti siano seppelliti in un lenzuolo di lana: questa legge ha due scopi:*

Il 1.° si è di favorire il lanificio;

Il 2.° di conservare alle cartiere gli stracci di lino.

Più riprensibile si è l' altra legge, la quale, per favorire le fabbriche de' bottoni, vieta l' uso de' bottoni, di stoffa assai meno costosi.

Invece di promuovere i consumi con leggi dirette, coattive, vincolanti, conveniva profittare dell' imbecillità umana, presentare alla vanità de' segni di cui ella ama adornarsi esclusivamente, lasciarle intera libertà di servirsene e non servirsene, *ma guarentirlene il possesso esclusivo, a patto che fossero posti sopra stoffe nazionali* (*vedi il VI vol. del* Nuovo prospetto delle Scienze economiche, *pag.* 760 *e seg.*).

particolarmente a favore delle seterie introdotte dai protestanti francesi rifugiati in Inghilterra, *Moreau* dice che da quell'epoca in poi le fabbriche inglesi si perfezionarono in modo che nel 1730 si preferivano anche in Italia le stoffe di seta inglesi a tutte le altre (1).

merciante, dal commerciante al venditore al minuto, dazj che colpiscono le manifatture nelle botteghe, alle porte delle città, nel passaggio d'una provincia all' altra, con incessanti vessazioni de' proprietarj, de' fabbricatori, de' commercianti (2).

VII. *Promuovere lo smercio nell' estero.*

12.° Gli Inglesi non solo lasciano uscire liberamente

12.° Filippo il bello impose forti dazj sull'aspor-

---

(1) *Lo stesso scrittore dice:* » *Nel* 1455 *il governo* » *inglese bramando d' incoraggiare questo ramo di* » *industria* (*il setificio*), *vietò per cinque anni qua-* » *lunque specie di stoffe di seta, eccettuate le cinture* » *di Genova; nel* 1482 *quella proibizione fu rinovata* » *per altri quattro anni*, *perchè le* seterie straniere » avevano rovinato le fabbriche del paese ».

Il dazio sull' importazione delle manifatture estere è ottimo, finchè le fabbriche nazionali, nascenti e bambine, devono lottare colle fabbriche estere adulte, servite da operaj più esperti, dotate di più grossi capitali, favorite da credito più esteso. Vedi la mia operetta: Sulle manifatture nazionali.

(2) *Laborde*, Itinéraire descriptif de l'Espagne, *t. IV, pag.* 343-344.

dallo Stato le manifatture nazionali, ma, per procurare ai fabbricatori il potere di vendere sui mercati esteri a più basso prezzo che le nazioni concorrenti, danno ad essi una gratificazione in ragione delle manifatture esportate.

tazione de' drappi francesi, ed ebbe infiniti imitatori. I fabbricatori pagano il dazio pria di avere ottenuto il frutto delle spese antecedenti, pagano mentre devono subire le spese del trasporto, pagano nell'incertezza d'avere a fronte fabbricatori esteri esenti da dazj.

PARTE QUINTA

COMMERCIO

ARTICOLO PRIMO

INFLUENZA DEGLI ELEMENTI TOPOGRAFICI SUL COMMERCIO.

§ 1. *Influenza sulle strade ed epoche de' trasporti*

In più

1.° Dovunque la temperatura estiva non oltrepassa i 22 gr. centesimali, e l'iemale non scende sotto lo zero, come nella maggior parte dell' Italia, e più in Francia, Inghilterra, Scozia ecc., *si può viaggiare senza grave incomodo in tutte le ore del giorno.*

In meno

1.° Nell'Arabia, nella Nubia, in gran parte dei paesi orientali, il calore del sole nella state è sì eccessivo, che i viaggiatori sono costretti ad arrestarsi dalle ore 9 antimeridiane alle 3 pomeridiane, ed anco aspettare il tramonto del sole, e non viaggiare che di notte (1).

(1) *Si viaggia di notte*, *per es.*, *da Medina alla Mecca*, *da Suez al Cairo*, *da Siene a Philae*, *ecc.*
A Goa la borsa s'apre alle ore 7 antimeridiane e si chiude alle 9, *atteso il gran calore che regna nel restante del giorno.*

2.° Le vicende della pioggia, del gelo e dello *sgelo* in Italia, Spagna, Portogallo, Francia, Inghilterra, non impediscono i corrieri di volare da una estremità de' regni all' altra *in tutte le stagioni dell'anno*: il massimo ritardo che oppongono le nevi sul S. Gotardo, dove si accumulano dai 20 ai 40 piedi, non suole oltrepassare gli otto giorni. I carri e i cavalli del commercio seguono il loro corso con uguale costanza.

2.° *Finlandia.* L'abbondanza delle pioggie in settembre e lo *sgelo* in maggio e giugno rendono quasi impossibile ogni viaggio in queste stagioni dell' anno.

Norvegia. All' epoca in cui succede lo *sgelo*, la natura interrompe ogni comunicazione per sei settimane.

Chiunque desidera di viaggiare in Norvegia, dice Buch, deve astenersi, se può, dal porsi in istrada nell' aprile o nel maggio (1).

---

(1) Ne' paesi del Nord, l' attività commerciale, *in forza degli elementi topografici*, massima nel verno, minore nelle altre stagioni, *influisce sul sistema stradale e sui mezzi di trasporto. Consideriamo la Russia: quest' impero possiede assai poche strade grandi nell' interno delle sue immense province, e ne costruirebbe difficilmente, giacchè l' abbondanza delle nevi, il loro lungo soggiorno sulle terre e i guasti che cagiona il diaccio sciogliendosi, renderebbero impraticabili le strade pubbliche, durante una gran parte dell' anno, mentre sarebbero necessarie gravissime spese per goderne un piccolo numero di mesi.*

Ma nel verno la neve stessa che copre i campi, il

3.° Dovunque il calore estivo superiore a 10 gr. centigradi, associato alla umidità, sviluppa copiosa vegetazione, e il terreno presenta biade per gli uomini e foraggi per gli animali, *si può seguire la linea più vicina alla retta* per andare da una città all' altra, e così giungervi in minor tempo e con poca spesa di trasporto, giacchè quand' anche lo spazio intermedio sia tagliato da fiumi, l' uomo vi getta sopra de' ponti, e segue la sua strada diritta senza stornarsene.

3.° Le numerose caravane che ordinariamente traversano il gran deserto di *Sahara* tra i mesi di aprile e settembre, per giungere a *Timbuctoo*, situata al centro dell'Africa, grande emporio di tutte le mercanzie del Levante, non possono seguire la linea retta, ma sono costrette a dirigersi ora all' ouest ed ora all'est, secondo la posizione delle *oasis* (terre isolate, coperte di vegetazione in mezzo a mari di sabbia), dove s'arrestano cinque a sei giorni a riposo degli uomini e dei cammelli (1).

diaccio che rende solidi i fiumi, i laghi, i mari, permettono o piuttosto agevolano i trasporti, col mezzo de' traini, il traffico e i viaggi che con estrema rapidità si succedono. Nella state i grandi fiumi, uniti da canali, servono al trasporto de' prodotti dell'agricoltura e dell'industria delle regioni, le acque delle quali si uniscono a quelle dell' Oceano settentrionale, e del Baltico, alle regioni, le acque delle quali vanno a scaricarsi in quelle del mar d'Azof e del mar Nero.

La Russia ha dunque il massimo interesse a far uso della navigazione a vapore.

(1) *Ne' primi* 20 *giorni di viaggio nel deserto di*

4. Nelle pianure sono possibili voluminosi e pesanti trasporti col mezzo delle barche per acqua o de' carri per terra in poco tempo e con poca spesa.

4. **Nelle scoscese montagne della provincia di Delhi (nell' India) non è possibile trasportare il grano al Tibet che col mezzo di capre e montoni carichi di piccoli sacchetti (1).**

Sahara non si trova acqua: si è dunque costretti a portarne in otri di pelle di capre, giacchè se ne cercherebbe invano scavando la terra. Un terzo de' cammelli è impiegato al trasporto dell' acqua, e talvolta passano tre e quattro giorni senza che questo animale ne ottenga una stilla. Tale si è la violenza del vento chiamato shume *o* semoum, *che più d'una volta il suo calore disseccante assorbe l'acqua racchiusa negli otri ad uso de' viaggiatori e de' cammelli. Gli Arabi accertano che in queste circostanze fu talvolta pagato un vaso d'acqua* 300 *dollari, e non essere cosa rara, quand' anche l' acqua non sia interamente svaporata, che la stessa quantità si paghi dollari* 10 *a* 12. *Nel* 1805 *si vide un esempio terribile di questi accidenti cagionati dal* shume: *una* akkabaat, *o sia caravana, composta di* 2000 *persone e* 1800 *cammelli, morì di sete, non avendo trovato acqua ne' consueti luoghi di riposo* (Annales des voyages, *t. XIV, pag.* 6–7).

I corrieri che passano pei deserti che separano Tripoli dal Cairo, impiegano 25 *a* 30 *giorni. I cambiamenti subiti e grandiosi, prodotti nelle sabbie dai venti che livellano delle colline in un luogo per trasportarle in un altro, alterano a tal segno l' aspetto delle strade, che il viaggiatore incerto si vede a ciascun passo costretto ad avere ricorso agli astri.*

(1) *Si spediscono queste capre in truppe di* 150 *a*

5. La bontà delle strade in Inghilterra si debbe

a) Alla consistenza del suolo sul quale sono generalmente stabilite;

b) Alla bontà de' materiali che si impiegano nella loro costruzione;

c) All'uniformità del clima meno soggetto a que' frequenti rovesci di pioggie che degradano le strade ne' paesi più meridionali:

d) Al poco frequente passaggio dal gelo allo *sgelo* (2).

5. Foderé parlando delle strade delle Alpi marittime dice:

Lo schisto calcare, alluminoso, piritoso, messo a nudo dall' azione del tempo, forma coll' acqua della pioggia una pasta molle e sdrucciolante: allorchè si dissecca, contraesi e produce crepacci che sono causa dello scoscendimento de' terreni; lo scioglimento poi de' ghiacci produce precipizj e rovine ancora più spaventevoli. (*Voyage aux Alpes ma-*

---

200 *sotto la condotta di due* o *tre pastori e loro cani: ordinariamente un vecchio montone con campanello al collo le precede; esse hanno il passo sì sicuro che salgono e scendono co' loro carichi, lungo dirupati pendii e precipizj in cui nissuno potrebbe seguirle; ritornando portano del sale.* (Nouvelles Annales des voyages, *t. I, p.* 17).

(2) *A queste cause fa d' uopo aggiungere in primo luogo l'obbligo che incumbe ad ogni parrocchia, sotto pena d' essere condannata in forza della legge comune, di mantenere tutte le strade che passano nel suo territorio, obbligo dal quale risulta l' esercizio d' una severa sorveglianza sul peso che trasportano i carri, il quale non può oltrepassare una certa quantità, sulla*

ritimes, t. I, p. 103) (1).

6. *S. Sebastiano in Ispagna*. Il terreno sopra cui è fondato S. Sebastiano, è una sabbia mobile, ed è

6. *Fiandra francese:* contrade umide e terreno argilloso, dove è impossibile di passeggiare in vet-

---

larghezza delle ruote, la quale è determinata in ragione del peso. Altronde la moltiplicità de' canali riducendo alle vetture di viaggio, pubbliche o private, quelle che circolano sulle strade, queste, meno delle nostre, sono esposte alle degradazioni cagionate dal movimento de' carriaggi.

(1) *Sarebbe quasi impossibile di costruire strade nell' Islanda: alla fine dell' anno non si troverebbe più cio che si avrebbe costrutto da principio; giacchè il gelo vi spezza alle volte le roccie più dure, e i loro replicati scoppj smuovono estesi pezzi di terreno, che oppongono al viaggiatore ostacoli insormontabili; altronde la fusione delle nevi forma impetuosi torrenti, i quali traggono seco ammassi di terre e di pietre, e si vede sorgere una collina o un banco prodigiosamente esteso che non molto dopo sparisce.*

Riassunto degli elementi topografici che modificano il sistema stradale con cui le nazioni si propongono di eseguire i trasporti in tutte le ore del giorno, in tutte le stagioni dell' anno, nella linea più diritta, *cioè con minima perdita di tempo e minima spesa sì pel commerciante che pel pubblico amministratore:*

1.° *Indole più o meno consistente del suolo;*
2.° *Forma piana o montuosa del paese;*
3.° *Pioggie e umidità;*
4.° *Venti e calore;*
5.° *Intensità e durata del freddo;*
6.° *Rapidità de' geli e degli sgeli;*

questa la ragione per cui non si ha giammai fango nelle strade nè anche dopo le più forti pioggie.

tura e nè anche a cavallo otto mesi dell' anno. Il lettore ricorderà che il fango tenace di quelle contrade fu più volte fatale alla cavalleria romana.

7. La pioggia che cade a Parigi e a Londra sta a quella della Guadalupa come 1 a 4, e il calore come 3 a 9. Ora in Inghilterra e in Francia si hanno o si possono avere facilmente buone strade.

7. *Guadalupa.* I frequenti rovesci di pioggia e la grande attività della vegetazione promossa dal calore, degradano le strade a segno che non è possibile l' uso delle vetture da viaggio nè de' cocchi di lusso.

8. Nel nord della Lombardia scavando un braccio circa sotto terra si tro-

8. Nell' estensione tra Milano e Pavia, come ancora tra Milano e Lodi,

---

7.° *Vicinanza di torrenti e valanghe;*
8.° *Qualità de' materiali impiegati a ristaurare;*
9.° *Distanza o prossimità di essi;*
10.° *Mezzi di trasportarli per terra o per acqua.*

Le variazioni di questi elementi in più o in meno producono variazioni nella lunghezza, manutenzione, durata delle strade, ne rendono variabile la spesa e più o meno comodo e frequente l' uso.

Mi trattengo volontieri in queste e simili discussioni sull' influenza degli elementi topografici, perchè più persone che credono di pensare altamente, riducono tutta la statistica alla cognizione de' nati, morti e matrimonj!

va ottima ghiaja a fianco delle strade per ristaurarle, come ho detto nel 1° volume.

Unendo insieme la circostanza delle ghiaje più o meno vicine e la qualità del fondo stradale più o meno solida, si intende la ragione del differente costo di manutenzione di un metro lineare di strada, e per cui, a modo d'esempio, il costo medio si è nella provincia di Como . . . . fr. 0,265
e in quella di Mantova sale a . » 0,679

la ghiaja scarseggia al punto che per la conservazione delle strade fa d'uopo trasportarla dal Ticino alla prima stazione, e dall'Adda alla seconda.

In Austria è forza spezzare grossi frantumi di roccie, ridurli a minuti pezzi in mancanza di ghiaja, e con questo metodo costosissimo coprire il suolo stradale (1).

§ 2. *Influenza degli elementi topografici sugli oggetti del commercio.*

I. *Stato termometrico (influenza dello).*

A) *Sul commercio del latte.*

In più.

9. Ne' paesi settentrio-

In meno.

9. Ne' paesi caldi, per

(1) *Il barone di Lichtenstein che ci ha dato un* Saggio di statistica dell'impero austriaco, *non fa cenno sulla manutenzione stradale nell'Austria.*

nali dell'Europa, si può eseguire il commercio del latte trasportandolo di luogo in luogo senza alterarne la qualità.

es., nel Levante ed anche a Napoli, si conduce la vacca da un luogo all' altro, perchè il moto unito al calore farebbe presto inacidire il latte, oltre di dare poca crema e di cattiva qualità (1).

B) *Sul commercio del burro.*

10. *Normandia.* Dal mese d' ottobre alla fine di maggio, i burri di Normandia vengono trasportati sopra cavalli a Parigi, *senza essere salati.*

10. *Normandia.*. Dal giugno all' ottobre, i burri vengono fusi, salati e trasportati in vasi di terra, o bigonciuoli di legno a Isigny, dove rimangono a disposizione de' mercanti di Parigi, di Rouen . . . (2).

C) *Sul commercio del formaggio.*

11. I formaggi di *Roquefort*, stimati in tutta l'Europa, fatti col latte di pecore nodrite negli eccel-

11. I formaggi d'*Albertam*, piccola città della Boemia, fatti col latte di capre, noti nel commercio

(1) *Altronde si è sicuri d' avere latte fresco e non misto d' acqua.*

(2) *Questi mercanti hanno i loro commessi a Isigny, i quali scelgono e spediscono burro in ragione della dimanda.*

lenti pascoli della montagna di Larsac; questi formaggi, dissi, deposti nelle grotte di Roquefort e in quelle chiamate *Coste-rosse* che sono sul pendìo della montagna e separate dalle prime da una valle, acquistano ivi il grado di bontà che li fa ricercare dal commercio.

sotto il nome di *schap-siger*, devono la loro bontà ai pascoli che le capre trovano sulle vicine montagne coperte d'ogni specie di buone erbe; ma non hanno nè la riputazione di quelli di Roquefort, nè si vendono a prezzi ugualmente alti.

D) *Sul commercio dell'olio, del pesce, del caviale.*

12. Galliopoli (nella Puglia) non deve il suo importantissimo commercio d'olio al suo porto, giacchè la rada ne è pericolosa, ma a' suoi magazzini scavati nella roccia. In questa roccia riscaldata dal sole, l'olio si depura prontamente; ecco la ragione per cui numerosi dogli ve ne vanno dalle altre provincie, e quella città guadagna un milione di ducati napoletani all'incirca.

Il freddo permette di spedire dal Wolga alle

12. Il caviale liquido è molto più dilicato del caviale secco; ma egli inacetisce e si corrompe prontamente; è questa la ragione per cui la Polonia è il solo paese straniero a cui si possa trasportarlo dal Casan (provincia russa) dove principalmente si fabbrica.

In generale, a misura che la temperatura de' paesi sorge sullo zerò nel termometro di Reaumur, va ristringendosi il circolo entro cui si può fare com-

più lontane regioni russe de' pesci *gelati*; *idem* in Isvezia e Norvegia.

mercio di pesce *fresco* tra nazioni e nazioni, o nella stessa nazione in diverse stagioni

II. *Stato termometrico ed igrometrico* (*Influenza dello*) *sull' indipendenza commerciale.*

13.° *Crescendo il calore unito a proporzionata dose d'umidità, cresce la somma de' prodotti vegetabili, atti a sovvenire ai bisogni dell' uomo, e quindi cresce l' indipendenza commerciale*; vedete l' Asia ed in particolare l' India; fertilità sorprendente; prodotti d'ogni specie; biade che si succedono due, tre ed anco quattro volte all'anno nello stesso campo; zucchero, caffè, cotone, gelsi, riso, aromi, gomme, colori, oggetti ricercati sopra tutti i punti del globo; quindi in tutti i tempi il denaro dell' Europa prese la via dell' India, senza che l' In-

13.° Col termometro alla mano lo statista indovina la somma delle *materie prime*, che compongono la lista delle importazioni presso le varie nazioni incivilite, e trova la massima dipendenza commerciale dove è minima la temperatura. Questa lista è più lunga in Inghilterra che in Francia, più in Francia che in Italia, più in Italia che in Ispagna, ecc., ed è nulla nell' America meridionale. Ogni volta che l' Inghilterra vorrà bere un bicchiere di vino, dovrà dirigersi al Portogallo, alla Spagna, alla Francia. La Francia manderà sem-

dia ricercasse una sola mercanzia all' Europa.

pre de' milioni all' Italia per averne le sete, ecc. (1).

III. *Stato termometrico e posizione terracquea.*

14.° La situazione dei

14.° Il Baltico, questo

(1) *La legge generale dell' indipendenza commerciale relativamente alle sostanze vegetabili, soggiace ad un' eccezione ne' legnami e relative materie boschive, pece, catrame, resine d' ogni specie, oggetti di somma importanza per la navigazione, e quindi pel commercio. Siccome la coltivazione delle piante cereali riesce più proficua di quella de' legnami, e questi continuano a crescere dove quelle non possono più prosperare, perciò i paesi caldi abbisognano de' boschi de' paesi freddi dove i legnami sono più copiosi e di migliore qualità; servano d' esempio gli abeti della Norvegia. Proprj a tutti gli usi cui li destina l' architettura navale e la civile, non che l' arte del legnajuolo, essi si distinguono per tre qualità dagli altri legni d' Europa:*

1.° L' aria, invece di nuocere loro, li indura;

2.° Marciscono più difficilmente nell' acqua;

3.° Sono meno soggetti ad essere guastati dai vermi.

Gli Inglesi riconoscono sì bene queste qualità, che quantunque posseggano immense foreste nel Nuovo Mondo, traggono legnami dalla Norvegia più che qualunque altra nazione. Le accennate qualità rendono gli abeti della Norvegia preziosi per l' Olanda, che li adopera come palafitte nella costruzione delle case e manutenzione delle sue dighe.

L' altro vincolo che unisce i paesi caldi coi paesi freddi, sonó i peli e le pelli degli animali selvatici, ai quali l' umana industria deve permettere sviluppo dove non possono prosperare i vegetabili che servono d' alimento.

popoli, fin dal principio della loro esistenza, influisce sui loro lavori e sulle loro intraprese. Nella storia dell'industria vediamo anticamente primeggiare le isole greche e la Sicilia, mentre Roma era ancora barbara. Ne' secoli di mezzo l' industria dell' Italia alimenta il commercio del mondo. Dopo l'Italia nel XIII e XIV secolo più città situate alle foci e lungo le sponde de' grandi fiumi dell'Alemagna formarono la famosa lega anseatica, e divennero magazzini delle merci del Mezzodì e del Nord (1). Le mare che s'interna sì avanti nelle terre e riceve sì gran numero di fiumi, era destinato a divenire il centro di una attività commerciale estesa, servire di veicolo all'industria de' popoli del Nord, ed aprire vaste comunicazioni. Ma la storia di questi popoli dimostra che l' *industria non si sviluppa con uguale rapidità dappertutto. Ella non giunge alle contrade in cui il sole è avaro del suo calore, se non dopo d'avere percorse quelle regioni in cui i suoi raggi sono più copiosi e attivi, in cui la terra s'abbella*

(1) *L' esame della topografia di quelle città basta a spiegare i successi di quella potentissima lega: accennerò Amburgo solamente. Ciò che il Tago è per Lisbona, il Tamigi per Londra, l' Elba lo è per Amburgo. La navigazione di questo fiume abbraccia la Slesia, la Boemia, la Sassonia, il Brandeburghese, il paese d' Annover, il Meclemburghese, l' Holstein, e si estende col mezzo de' canali interni sino in Prussia e Polonia. Dodici leghe d' Alemagna, sotto Amburgo, l' Elba si getta nel mare ed apre la strada di tutte le parti del mondo all' industria. Situati sui*

provincie batave profittando delle vicinanze del mare, seguivano una regolare navigazione pria che la rivoluzione le staccasse dalla Spagna. Amsterdam ed altre città avevano relazioni commerciali col Nord dell' Europa, partecipavano alla pesca del Baltico, e mantenevano agenti presso le corti di Danimarca e di *di più numerose e più varie produzioni, in cui i fiumi, i laghi, i mari possono coprirsi di remi e di vele in tutte le stagioni*, il che la natura non concesse a que' paesi; quindi la loro industria fu più lenta, e trova tuttora ostacoli non pochi nella temperatura e ne' prodotti che da essa dipendono (1).

---

limiti del Mezzodì e del Nord, gli Amburghesi osservano continuamente non solo l' Alemagna, ma l' Europa tutta. Al primo segnale essi dispongono avvantaggiosamente di tutti i prodotti della natura e dell' arte, di cui si trovano depositarj, o che possono procurarsi colle loro vaste corrispondenze. I loro profitti vengono impinguati dalla circolazione delle lettere di cambio, dai guadagni sui noleggi e dalle assicurazioni marittime.

(1) *La mancanza di comunicazione e di sbocchi ritarda i progressi dell' industria in tutte le parti interne della Finlandia.*

Il ghiaccio dura ivi sei a sette mesi; quindi tutte le arti che fanno uso dell' acqua, come forza motrice o mezzo detersivo, rimangono sospese.

In generale le acque della Finlandia si distinguono per una violenza ed impetuosità straordinaria. Al centro della provincia di Tawastehus *i torrenti si gonfiano a segno, che scorrono molte leghe lungi dagli ordinarj confini.*

Svezia. Fu principalmente la lega anseatica che impedì agli Olandesi d'acquistare maggior ascendente marittimo a quell' epoca.

Quindi, benchè i paesani abbiano il diritto d'esportare essi stessi i prodotti del loro suolo, e posseggano anche un gran numero di battelli di trasporto, la natura de' loro fiumi oppone molti ostacoli all' interna navigazione, perchè sparsi di cateratte e di bassi-fondi.

A queste circostanze poco incoraggianti aggiungi le distanze che separano gli abitanti dell' interno dalle città mercantili situate sulla costa del Baltico. I Carelj devono fare più di 40 a 50 leghe pria di giungere alla città più vicina.

I paesani finlandesi sono quindi costretti a fabbricare essi stessi gli utensili, i mobili, ed in parte le stoffe di cui abbisognano. Vi sono de' cantoni, gli abitanti de' quali non vanno alle città che per procurarsi del sale o qualche poco di denaro (Annales des voyages, *t. II, pag.* 205-206).

Sarebbe questo il luogo di mostrare l'influenza giornaliera e mensile, che esercitano sui moti del commercio il flusso e riflusso del mare, le acque abbondanti o magre de' fiumi, la forza e direzione de' venti regolari e irregolari; ma di queste cose ho già fatto parola nel 1.° *volume, accennando le vicende della navigazione.*

Basterà qui ricordare, che siccome nell'agricoltura, così in più rami di commercio fa d' uopo ritenersi in certi limiti di luogo *e di* tempo *se si vuole ottenere i più lucrosi prodotti. La stagione più favorevole per giungere, a modo d' esempio, al Bengala, si è il mese di novembre; perciò conviene partire dai porti*

§ 4. *Continuazione dello stesso argomento.*

Dovunque la forma de' paesi rende impossibile l'uso de' buoi o de' cavalli ne' trasporti, dovunque l' eccesso del caldo o del freddo nega il foraggio necessario per alimentarli, è forza chiamare in soccorso altri animali.

---

di Francia sul principio o al più tardi alla metà di giugno, e non fermarsi per istrada, o solamente pochi istanti. L' arrivo al Bengala nel novembre frutta i seguenti vantaggi:

1.° Si giunge in tempo favorevole per vendere il proprio carico;

2.° Si trovano in quell' epoca a Calcutta tutte le mercanzie per formare il carico di ritorno.

Si può, tutto l' anno, procurarsi de' zuccheri e de' cotoni; ma non avviene lo stesso degli indachi e delle sete. L' indaco che comparisce sul mercato in novembre, ha avuto il tempo di asseccare, il che allontana l' eventualità di comprare merce umida, che cagionerebbe la perdita del 15 o del 20 per 100.

3.° Egli è quello il momento propizio per la compra delle sete di migliore qualità, cioè di quelle che raccolte in novembre vengono in dicembre al mercato.

4.° Quella stagione è la più bella dell' anno: le correnti dell' Hoogly non sono allora violente; esse permettono ai navigli di fermarsi sulle proprie ancore, il che risparmia al vascello la spesa di sette roupies, che costano giornalmente i segnali di precauzione che presta la compagnia inglese, e di cui è forza servirsi a motivo della rapidità delle correnti dominanti in altre stagioni.

I. *Quadrupedi particolari voluti dalla forma de' paesi per l' esecuzione de' trasporti.*

Abbiamo veduto che nelle dirupate e precipitose montagne del Ghervel intorno alle sorgenti del Gange, si fa uso di capre e montoni per trasportare il grano al Tibet e riportarne del sale (pag. 327, n. 4).

II. *Quadrupedi particolari voluti dall' eccesso del freddo per l' esecuzione de' trasporti.*

A) *Cani.*

1.° *Caledonia occidentale* (nell'America settentrionale). Due cani attaccati ad un traino o slitta tirano sulla neve un carico di 250 libbre inglesi, facendo 20 miglia in cinque ore (*Journal des voyages*, t. XIV, pag. 201).

2.° *Groelandia.* » I cani hanno molta forza e strascinano un carico pesante con una velocità che » uguaglia quella de' nostri migliori cavalli. In questo » modo di trasporto essi fanno 15 miglia d'Alemagna » al giorno » (*Histoire des pêches, des découvertes, etc.*, t. III, pag. 338-339) (1).

---

(1) *Ammettendo l' uso de' cani quale lo descrive l' autore citato, non intendo d' approvare la sua equazione tra i cani e i cavalli; giacchè nell' Alto Canadà, ne' mesi di gennajo e febbrajo, due cavalli strascinano sui traini molte persone alla* distanza di settanta miglia al giorno, *senza molto affaticarsi* (Journal des Voyages, *t. XVI*, *p.* 338).

3.º *Esquimaux* (paese degli). Nelle loro emigrazioni e traslocazioni gli Esquimaux traggono dai loro cani il più grande partito. Questi animali robusti e intrepidi fanno fare ad un traino cinque e più miglia all' ora con un carico tutt' altro che leggiero. Otto di questi animali tirano agevolmente tre o quattro persone. Una muta di quindici o sedici di essi potè trarre al suo destino un' ancôra colla sua gomena, il tutto pesante una tonnellata. Generalmente un cane strascina un fardello di 100 libbre d' oncie 16 (*Journal des voyages*, t. XX, pag. 202).

B) *Renni* (*specie di cervi*).

Lapponia. Le slitte, larghe 18 pollici, lunghe cinque piedi, entro cui siede il conduttore, tratte dai renni, volano, per così dire, attraverso alle foreste, alle montagne, alle valli, facendo circa 37 leghe di Francia al giorno (*Dict. d'hist. nat.*, t. V, pag. 525).

Il renno, animale erbivoro, si pasce, durante il verno, di meschine erbe, duri licheni e musco terrestre, ch' egli cerca sotto la neve, allontanandola egli stesso colle corna e coi piedi.

Il numero degli usi cui le popolazioni artiche destinano i renni, *serve a misurare la loro industria*, come abbiamo detto degli alberi. Mentre i Groenlandesi non conoscono i renni che per andarne a caccia, mangiarne la carne e vestirsi della loro pelle, i Lapponi, più industri, hanno renduto i renni domestici, ne alimentano numerose greggie, ne bevono il latte, fanno formaggi, se ne servono come

di buoi per strascinare pesanti fardelli, come di cavalli di posta per correre sulla neve agghiacciata. Oltre di mangiarne la carne, la pelle di questi animali, vestita di peli, forma l' abito d' inverno de' Lapponi, e senza peli il loro abito d'estate. I tendini divisi fanno le veci di filo; interi o uniti e vestiti di peli servono come corde. Le corna sono offerte agli idoli di quella popolazione (*Dict. d'Hist. nat., ibid.*).

III. *Quadrupedi particolari richiesti dall' eccesso del calore nell' esecuzione de' trasporti.*

In tanti deserti dell'Africa e dell'Asia in cui non sorge un filo d' erba, o dove non v' ha che rare erbe, irsute ed amare, e dove non si trova una goccia d'acqua se non a grandissima distanza, era necessario un animale estremamente sobrio, e tale che potesse tollerare la sete sette ed otto giorni; tale si è il cammello da una gobba, detto propriamente cammello, e l' altro che ne ha due, e si chiama dromedario.

Senza il dromedario non v' avrebbe comunicazione tra l'Egitto e l'Abissinia, tra la Barbaria e le contrade situate al di là del Sahara, tra la Siria e la Persia; l'Arabia felice sarebbe interamente isolata dal restante della terra.

La carica d'un cammello ordinario si è 750 libbre di Francia.

La marcia di questo animale è lentissima, giacchè non fa che 1700 a 1800 tese all' ora; con questa lentezza può continuare il viaggio 15 a 18 ore al giorno.

Con una libbra d' alimento ed altrettanta acqua al

giorno si può condurlo intere settimane. Nel tragitto dal Cairo a Suez, che è di 40 a 46 ore (compresi i riposi), non mangia nè beve. Se giunge in paese erboso, raccoglie in un' ora quanto gli abbisogna in 24, e per ruminare tutta la notte. Di rado però si trova egli in questi buoni pascoli, e fortunamente non gli sono necessarj. Sembra anco che preferisca alle erbe dolci, l' assenzio, il cardo spinoso, l' ortica, la ginestra, l' acacia ed altri vegetabili irsuti che crescono nel deserto, e talvolta aridi a segno che non potrebbero essere mangiati dalle capre.

Gli Arabi del Tôr hanno una specie particolare di cammelli, che si chiama *hedjine*. Questo animale, più svelto ne' suoi membri, più rapido ne' suoi moti che il cammello ordinario, può fare due leghe all' ora. Se ne servono per mandare corrieri o eseguire rapide e lunghe fughe.

Celerità infinitamente maggiore si attribuisce al cammello, che frequenta l' immenso deserto del Sahara, e se ne contano maraviglie, le quali nè senza temerità si possono negare, nè ammettere senza straordinaria credulità. Parmi d' avere detto abbastanza relativamente all' argomento attuale.

ARTICOLO SECONDO

STATO DEL COMMERCIO

CAPO PRIMO

A QUALI USI GOVERNATIVI SERVA LA COGNIZIONE DELLO STATO DEL COMMERCIO.

Usi nella pubblica amministrazione.

I. *Topografia commerciale interna.*

Richieggono profonda cognizione della topografia commerciale interna ed esterna le seguenti operazioni governative:

1.° Direzione delle strade;

2.° *Idem* de' canali di navigazione;

3.° Sgombramento del fango ed opere difensive ne' porti;

4.° Erezione di fari;

5.° Stabilimento delle poste;

6.° Case di rifugio ne' siti inospiti e soggetti a pericoli;

7.° Collocazione delle camere e dei tribunali di commercio.

II. *Topografia commerciale esterna.*

8.° Stabilimento di lazzaretti a difesa contro la peste;

9.° Agenti consolari presso le Potenze amiche colle quali è più vivo il commercio;

10.° Stazioni di marina militare a difesa della marina mercantile. (L' Inghilterra mantiene, per così dire, sulle spiaggie di tutti i continenti, de' posti avanzati, i quali secondo che le è favorevole la fortuna o contraria, sono punti d'appoggio per conquistare piazze di smercio, centri di rifugio per le navi mercantili e magazzini di mercanzie, fuochi di speculazione per un commercio che sfida tutti i pericoli e non conosce riposo);

III. *Oggetti commerciali.*

11.° Composizione delle tariffe daziarie. Nello stato attuale delle cose, in mezzo alle vicende della moda e del commercio, i governi considerano e devono considerare le tariffe daziarie ora come risorsa di finanza, la quale viene impinguata dalle minime quote esatte sopra tante merci che entrano od escono dallo Stato; ora come mezzo di difesa dell' industria nazionale contro una concorrenza più potente, vedi la pag. 318-323. Le quali tariffe non possono essere compilate se non si conoscono gli oggetti commerciali e i loro rispettivi rapporti.

IV. *Prezzo degli oggetti commerciali.*

La cognizione del prezzo de' terreni non è inutile allo stabilimento dell' imposta diretta. Il prezzo dei trasporti per terra e per acqua, i prezzi delle pietre, de' legnami, de' ferramenti, ecc. per la costruzione de' ponti, manutenzione delle strade, lavori ne' porti, sono necessarj per la compilazione del conto preven-

tivo che serve di norma all' asta, con cui si appaltano le dette operazioni. In generale senza la cognizione de' prezzi non può il pubblico amministratore decidere se avrà fondi sufficienti per le pubbliche intraprese.

Senza la cognizione de' prezzi delle sostanze mediche, non si può compilare la tariffa per gli speziali, norma necessaria dove non v' ha od è scarsa la concorrenza. Mancando di questa cognizione, il Governo spagnuolo ha errato in America applicando a Veracruz i prezzi di Madrid.

V. *Prezzi degli oggetti commerciali.*

Il prezzo di tutti gli oggetti di consumo serve allo scrutinio delle varie amministrazioni nazionali. I prezzi correnti confrontati coi prezzi ricevuti dal celebre Ouvrard, fornitore generale dell' armata francese in Ispagna, svelarono le piaghe della sua amministrazione.

I viaggiatori inglesi ricordarono al loro governo che al Capo Buona Speranza le vettovaglie d' ogni specie sono sì abbondanti che, con un' amministrazione ben ordinata, un corpo di truppe vi costerebbe meno di un terzo di quanto costa in qualunque altra parte dei dominj di Sua Maestà Brittanica.

VI. *Biglietti bancarj o segni simbolici de' valori.*

La cognizione de' biglietti bancarj che si pongono in circolazione dai banchieri, è necessaria al governo; giacchè quando il valore di questi segni simbolici è bassissimo, chiunque potendo divenire banchiere con piccolissima somma, i fallimenti devono succedersi

con facilità, e possono cagionare mali gravissimi alla classe del pubblico più bisognosa e meno diffidente; perciò il Parlamento inglese vietò l'ammissione dei biglietti di 10 e di 5 scellini.

VII. *Pesi e misure.*

In onta degli sforzi fatti da più legislatori per introdurre uniformità nei pesi e nelle misure, la diversità sussiste nelle varie provincie dello stesso Stato. E siccome i governi, come consumatori d'ogni specie d'oggetti in tutta la superficie de' loro Stati, devono farne grandiose compre, quindi non si può chiamare in dubbio l'utilità di conoscere i modi con cui vengono pesati, misurati, apprezzati. Senza questa cognizione non possono i tribunali condannare le frodi che si sogliono commettere pesando e misurando, tanto più che la stessa misura nominale è spesso diversa in realtà; così, per es., la fanega in Ispagna indica qui 90 libbre di grano, altrove 100, più lungi 105, ecc.

VIII. *Intraprese commerciali.*

La cognizione della *possibilità topografica* di grandi intraprese commerciali che vengono tentate da private compagnie (come, per es., la navigazione con vascelli a vapore da Londra a Calcutta) è motivo ai governi per favorirle prendendone azioni, ovvero a trascurarle nel caso opposto.

IX. *Usi e metodi commerciali.*

I tribunali di commercio non possono decidere con piena cognizione le cause relative al commercio, se

ignorano gli usi, i metodi, le pratiche vigenti nelle varie provincie d'un vasto Stato, e che i codici non sogliono specificare.

X. *Luoghi de' delitti.*

Le cognizioni topografiche servono a conoscere i limiti della giurisdizione de' tribunali. — Sulle coste, il limite de' luoghi sottomessi all' ammiragliato, in Inghilterra, si trova al punto in cui il mare s' avanza sulla riva all' istante che fu commesso il delitto; quindi tutta la zona del territorio compreso tra la più alta e la più bassa maréa, è alternativamente sotto la giurisdizione de' tribunali di terra e di mare, secondo lo stato della maréa, il quale soggiace a più variazioni (vol. I, pag. 184-189).

XI. *Pericoli per acqua.*

La cognizione de' pericoli cui va soggetta la navigazione in certi luoghi e tempi, e di cui resta vittima l'inesperienza e non di rado la temerità, talvolta dannosa più agli altri che a sè stessa, è necessaria alla compilazione de' regolamenti che li prevengono. Al Capo Buona Speranza, tutti i bastimenti abbordano senza pericolo, otto mesi dell' anno, nella baja della *Tavola*; ma dal 20 maggio al 20 settembre all' incirca, essendo essa esposta ai venti violenti che dominano nella parte del nord-ovest e dell'ovest, ed essendo successi replicati naufragi, il Governo olandese, allorchè possedeva quel Capo, vietò ai vascelli d' ancorarvisi durante i suddetti quattro mesi. Essi devono

ricoverarsi alla *Falsa-baja*, dove trovano tutto ciò che è loro utile (1).

XII. *Pericoli per terra.*

La cognizione de' luoghi e de' tempi in cui il commercio suol essere molestato, del carattere e delle forze degli assalitori, delle persone che vi sono più esposte, è norma alle misure di pubblica sicurezza. *Mehemed Alì*, vicerè d'Egitto, incorporando nelle sue armate gli Arabi Bedouini che infestavano il deserto, dando ad alcuni di essi delle terre da coltivare in Egitto, organizzando colonne armate e pronte a correre ad ogni apparenza di pericolo, è riuscito a rendere così sicura la strada che conduce al Monte Sinai, come tutte le altre dell'Egitto.

XIII. *Vicende commerciali.*

Da una parte tutti i governi hanno interesse a conservarsi la pubblica opinione, perchè l'opinione è più potente che la forza; dall'altra tutti i governi hanno de' nemici che screditano più o meno attivamente le loro misure. La migliore risposta, quando è possibile, si è di presentare lo stato delle cose anteriore e posteriore alla misura censurata. Serva d'esempio il sistema liberale, che il governo inglese ha introdotto nel commercio delle Indie, sistema censurato dai monopolisti.

---

(1) Journal des voyages, *t. XI*, *pag.* 384.

Esportazioni dalla Gran Bretagna nelle Indie
in yards, tre piedi inglesi.

Cotoni stampati.

1815	(Commercio vincolato)	604,800	yards
1821	(Libera concorrenza)	7,602,245	»
1822	. . . .	9,979,866	»

Cotoni uniti.

1815	(Commercio vincolato)	213,408	»
1821	(Libera concorrenza) .	6,724,031	»
1822	. . . .	9,940,736	»

Lanificj.

1815	(Commercio vincolato)	1,084,434	lire ster.
1821	(Libera concorrenza)	1,368,467	»
1822	. . . .	1,421,649	» (2)

Siccome tutte le quantità esportate crescono colla libera concorrenza, così la misura del Parlamento è superiore ad ogni censura. L'opposto risultato avrebbe consigliato modificazioni a quella misura. Applicate lo stesso modo di ragionare a qualunque altra.

CAPO SECONDO

SINTOMI D'AUMENTO O DECADENZA DEL COMMERCIO.

Questi sintomi vogliono essere attinti alle seguenti fonti:

(2) *Dupin*, Système de l'administration britannique, *pag.* 100-101.

1. Stato delle strade;
2. Stato della navigazione;
3. Mezzi di trasporto per terra e per acqua;
4. Poste e diritti postali;
5. Tasse sulle cambiali e simili;
6. Prodotti delle dogane;
7. Stato della popolazione.

§ 1. *Strade.*

Dapprima egli è facile il dimostrare che v' ha un rapporto tra lo stato delle strade e quello dell'agricoltura, delle arti e del commercio, essendochè, in pari circostanze, il secondo stato è proporzionato al primo. Le spese agrarie crescono, a misura che è necessario maggior numero di bestie per condurre i concimi sulle terre ed esportare dalle terre i ricolti. Il valore locativo de' poderi scema crescendo la spesa necessaria per trasportare i grani sul mercato. Al Capo Buona Speranza le terre destinate alla coltivazione del frumento non si scostano gran fatto dal mare sulla costa orientale, perchè il prezzo tenue di quella derrata non sarebbe proporzionato alla spesa e alla difficoltà del trasporto alla capitale (1). L'Inghilterra e la Scozia, senza l'Irlanda, la superficie delle quali giunge appena a 2/5 di quella della Francia, posseggono ciò non ostante maggior numero di cavalli, di

(1) *Le Vaillant*, Viaggio al Capo Buona Speranza, *t. I*, *pag.* 123.

buoi, di vacche, di pecore; il capitale agrario e la rendita netta sono molto maggiori, benchè il clima inglese e scozzese sia inferiore a quello della Francia. Alla produzione di questo fenomeno sembra concorrere la gran copia di canali e di strade da cui è traversata la gran Bretagna. Scorrendo l'Inghilterra, la Francia, la Spagna, l'Italia, in generale gli Stati europei, si vede dappertutto l'industria, il commercio, i comodi estendersi in ragione delle comunicazioni stradali, per terra e per acqua, ed arrestarsi con esse.

Volendo porre a confronto il sistema stradale di paesi diversi e misurarne l'influenza, fa d'uopo esaminare i seguenti elementi:

I. *Lunghezza.* Benchè la maggior lunghezza della linea stradale sopra uguale superficie in due provincie o regni, sia, in generale, un sintomo di maggiore circolazione, fa d'uopo però convenire che questo sintomo è alquanto vago. Infatti le strade o mal selciate o pendenti non rendono quel servigio che si ottiene da strade orizzontali e diligentemente mantenute (1). Nel secondo caso, sei cavalli tireranno un carro col peso di 10 tonnellate, mentre nel primo non

---

(1) *Quindi, per rendere ragione de' ritardi, è utile l'osservare a quanti pollici per tesa giunge la pendenza: la strada del Sempione, a modo d'esempio, non ne ha più di sei pollici e talvolta molto meno, cosicchè discendendo non v'è mai bisogno d'arrestare le ruote.*

ne tireranno che la metà od il terzo, impiegando maggior tempo e maggior fatica. Il lettore si ricorderà che ho fatto simile riflesso relativamente alla linea di navigazione (vol. I, pag. 141-144). In generale le strade sui monti, a fronte di quelle della pianura, devono essere più lunghe, senza che da questa lunghezza si possa arguire maggior circolazione e commercio.

È dunque necessario esaminare:

1. *Il tempo* che impiegano i cavalli nel percorrere determinata lunghezza;

2. *Il costo del trasporto di determinato peso;*

(Queste due notizie si trovano talvolta stampate negli avvisi che distribuiscono gli speditori.)

3. *I prezzi de' grani in provincie poco distanti;* giacchè dove le strade sono ottime, questi prezzi sono poco diversi, ed all'opposto. Noi crediamo facilmente che debb'essere cattivo il sistema stradale nella Spagna, allorchè ci si dice che talora il frumento si vende nella Nuova Castiglia 7 fr. la fanega, mentre ne vale 20 nell'Andalusia.

4. *Il numero delle bestie da tiraglio che fa d'uopo attaccare ad un'ordinaria vettura da viaggio.* In Ispagna si attaccano sei muli, in Italia bastano due; la bontà delle nostre strade sta dunque a quella delle strade spagnuole in ragione di 3 ad 1.

5. *Il numero delle bestie da soma con cui si eseguiscono i trasporti*: questo numero dimostra che le strade sono poco carreggiabili. Bourgoing che scriveva il suo viaggio in Ispagna nel 1803, ricordando che il

trasporti sono ivi lentissimi e dispendiosi, dice che 25 anni fa, essendo stata trascurata la provvista del grano per Madrid, fu necessario unire 30,000 bestie da soma per trasportarvi 2500 faneghe di frumento al giorno. Lo stesso scrittore aggiunge che il trasporto de' vini, degli olj, delle lane, de' materiali per le fabbriche, ecc., si eseguisce col mezzo d' asini e muli. È facile di comprendere lo stato deplorabile del commercio in Turchia, osservando che il pessimo stato delle strade non permette di viaggiare che con cavalli di sella presi a nolo da una città all' altra. Il padrone de' cavalli è il suo servo gli accompagnano, e se si prende un giannizzero per sicurezza, ed un interprete di cui non si può far senza, si ha una cavalcata alquanto costosa per ogni viaggiatore.

II. *Larghezza delle strade.* Da un lato i bisogni del commercio richieggono, che le strade siano larghe in modo da lasciare libero il passo a due carri e a quelli che li conducono; dall' altro i diritti dell' agricoltura e la spesa di manutenzione vogliono che le strade non siano troppo larghe. Si presentano quindi al viaggiatore due estremi, o strade troppo strette, come a Lisbona, o strade troppo larghe come a Pietroburgo. Le strade troppo strette sogliono essere per lo più anche tortuose, fangose, piene d' immondezza, ridondanti di cani come nel Portogallo e in Egitto. Nelle strade troppo larghe delle città riesce scarsa l' illuminazione notturna. A detta de' viaggiatori, l' illuminazione di Pietroburgo riuscirebbe molto migliore, se le strade non avessero che il quarto o al più il

terzo della larghezza attuale (1). Del resto, siccome l' acqua e l' umidità sono i maggiori nemici delle strade, perciò, nell' esame della larghezza, non fa d'uopo dimenticare la necessità della ventilazione, principalmente nelle situazioni molto popolate (2).

III. *Pericoli*. I viaggiatori che amano rendere interessanti le loro persone, almeno col racconto de' pericoli che incontrarono, dimenticano di rado questa circostanza, ed è un vantaggio pel pubblico.

In più situazioni montane della Svizzera e del Tirolo, il viaggiatore deve astenersi da qualunque rumore, giacchè l' esperienza ha insegnato che la più piccola agitazione dell' aria può concorrere al subito sviluppo d' una valanga.

In Norvegia s' incontra un pericolo di specie diversa. Nel verno, il ghiaccio s' inoltra alla profondità di molti piedi. La primavera, quando didiaccia, passa qualche tempo pria che il calore penetri nell' interno della terra. La superficie del suolo, già sciolta dal verno, è divenuta secca e consistente, mentre la parte interna resta tuttora gelata; la parte media, che è didiacciata ed ancora imbevuta d' umidità, forma una specie di palude, da cui l'acqua non può decorrere. Ora, quando si viaggia, egli è assolutamente

(1) Voyage de deux François, *t. III pag.* 4.

(2) *L' umidità del clima è la ragione per cui le leggi inglesi non permettono che alberi od arbusti vengano piantati ad una distanza minore di* 4.m, 6 *dal centro delle strade.*

impossibile di distinguere questi luoghi pericolosi dal restante della strada, di modo che i cavalli e le carrozze si trovano improvvisamente nella situazione d'un vascello in mare. La superficie del suolo che è unita, oscilla, s'abbassa, si rialza, largamente ondeggiando. La carrozza vacilla come in caso di terremoto, i cavalli si spaventano, la crosta secca del suolo si spezza; e l'una e gli altri cadono in un abisso profondo molti piedi. Questo pericolo s'incontra principalmente a *Tellegroed*. Quindi l'augurio che si fa in Norvegia a quelli che viaggiano in primavera, si è: Dio vi preservi da Tellegroed (1).

Tra i pericoli fisici che s'incontrano sulle strade, e che arrestano i movimenti del commercio, non dimenticherà lo statista le inondazioni che alla stagione delle pioggie, all'epoca in cui didiaccia, sogliono essere prodotte dai fiumi e dai torrenti.

IV. *Incomodi*. Vi sono situazioni sì sterili per freddo e sì inospite, che il viaggiatore non trova nè villaggi, nè osterie, nè case dove fermarsi, alimentarsi, preservarsi dalle intemperie delle stagioni e dormire con sicurezza: tale si è, a modo d'esempio, il regno di Boutan nell'Asia. Zeppo di montagne altissime, ha una temperatura fredda, benchè situato sotto il 30 gr. di latitudine. Quelle montagne sono sì sterili, che non si veggono abitate nè da uomini, nè da be-

(1) *Buch*, Voyage en Norvège et en Laponie, *t. I*, *pag*. 231-232.

stie selvaggie. Il viaggiatore costretto a traversarle, deve portare con seco le vettovaglie per cinque o sei giorni, giacchè non si incontrano nè case, nè capanne, spesso neanche legna, di modo che gli è necessario dormire dove lo sorprende la notte. E siccome è impossibile condurvi cavalli od altre bestie da soma, fa d' uopo portare sul dosso d' uomini i viveri, le pignatte, i letti, e simili masserizie; si concepisce quindi quali fatiche e quali spese richiegga un simile viaggio di più mesi per terra: da Calcutta a Lassa, capitale del Boutan, si contano tre mesi di viaggio (1).

V. *Materiali rimarchevoli o per eccessivo dispendio o per speciale economia, usati nella costruzione delle strade*; può servir il primo a misurare l' indolenza, la seconda, l'industria delle nazioni.

a) *Dispendio.* Il viaggiatore entrando nella città di Bucharest e di Yassi resta sorpreso nel vedere il fondo stradale composto di grossi travi della più bella quercia, messi in contatto gli uni degli altri attraverso alle strade, le quali presentano l'apparenza di lunghi ponti di legno.

Questa costruzione, oltre di consumare un' immensa quantità di legnami, giacchè fa d' uopo rinovarli ogni cinque o sei anni, riesce incomoda a quelli che viaggiano in cocchio, e pericolosa a quelli che vanno a piedi. Altronde l' aria resta viziata dai vapori che s' alzano dalle acque corrotte e stagnanti, riunite sotto il pavimento delle strade, e sono cause delle febbri

(1) Nouvelles Annales des voyages, *t. IV*, *p.* 293-294.

intermittenti, biliose e putride che affliggono gli abitanti di Bucharest e Yassi, e rendono queste città sì mal sane. Thornton accerta *non potersi quest' uso attribuire che alla corta vista del dispotismo che sacrifica il futuro al presente, essendo certo della sua breve durata* (1). Si può muovere dubbj contro la spiegazione di Thornton, allorchè si sa che uso simile si trova in Norvegia, dove il governo è tutt' altro che dispotico, e dove sono comuni le pietre con cui si potrebbe costruire le strade e regolarmente ripararle (2).

b) *Economia.* È noto che in Inghilterra si costruiscono strade di ghisa, vantaggio che l' industria di quella nazione ha saputo trarre dalle abbondanti miniere di ferro e di carbone.

Sopra queste strade, la pendenza delle quali è $0^{m},01$ per metro, un cavallo, salendo, tira tre carri a quattro ruote, carichi ciascuno di 33 *quarters* (il quarter pesa 488 libbre, quindi 33 quarters, equivalgono a libbre 16,104 d'oncie 16). Più sperienze hanno dimostrato che lo stesso cavallo, quando la strada è orizzontale, può tirare 34 a 36m. libbre, non compreso il peso de' carri (3).

---

(1) Etat actuel de la Turquie, *t. II, pag.* 503-505.

(2) *Fabricius*, Voyage en Norvège, *pag. XLIII*, *e* 133-176.

(3) *La* Diligenza, *stabilita sulla costa meridionale di Galles, tirata da un cavallo, sopra strada di ferro, ha forma bislunga, quattro basse ruote di ferro, porta* 16 *persone, in ragione di cinque miglia all' ora, e fa tanto rumore quanto* 20 *martelli battenti nel tempo stesso sopra incudine.*

Si è fatto il calcolo a Londra, per dimostrare i vantaggi delle strade di ferro in confronto de' canali, che per condurre da Londra a Liverpool un carico di 2400 libbre di mercanzia sopra un carro tirato da una macchina a vapore, la spesa non è che di due scellini, laddove pel trasporto della stessa mercanzia per canale, la spesa ammonterebbe a 24.

§ 2. *Stato della navigazione.*

Gli elementi fisici che costituiscono la navigazione, essendo stati esposti nel 1.° volume pag. 127-131, 139-182, non mi resta più che l'esame d'alcune conseguenze e applicazioni.

La navigazione interna ha cambiato le paludi dell' Olanda in altrettanti giardini; la navigazione esterna ha fatto dell' Inghilterra il magazzino dell' universo.

La lunghezza de' viaggi che si eseguiscono dalle nazioni, è un sintomo generale della floridezza del commercio; altronde la lunghezza de' viaggi richiedendo l'applicazione di tutte le teorie nautiche, serve a misurarne l'estensione. Gli Arabi di Muscate (nell' India) giungono sino alla parte più bassa della costa del Malabar con vascelli di 50 a 100 tonnellate; gli *Indoux* del Guzarate eseguiscono le stesse corse; ma gli uni e gli altri sono incapaci di giungere sino alla costa del Coromandel, ben meno poi alla China. Alcuni piccoli bastimenti del nord di quella costa vanno annualmente al Bengala con carichi di sale che essi cambiano con riso, ma non è questa che una navigazione di costa in costa. Si debbe dire lo stesso dei

Giapponesi : la forma de' loro vascelli non li rende proprj a lunghi viaggi in pieno mare, benchè que' popoli conoscano la bussola; quindi le loro relazioni commerciali non vanno al di là della China e della Corea. Finalmente i Chinesi, che sono il popolo più istrutto dell' Asia, che abbisognano di molte materie prime per mantenere i loro numerosi artisti, non sanno andare a cercarle ; essi aspettano che vengano loro portate, e danno un agio ragguardevole all'Europeo da cui le ricevono : essi frequentano, è vero, i mari del loro impero, giungono a Batavia, alle Filippine, alla Cocincina, a Siam ed al Giappone, ma non oserebbero andare a Surate per caricarvi il cotone di cui hanno costante bisogno. La mancanza di cognizioni nell' architettura navale e nell' arte della navigazione è cagione de' frequenti naufragi, a cui succombono i loro bastimenti.

Il secondo sintomo di commercio crescente o decrescente, desunto dalla navigazione, risulta

Dal numero de' vascelli che una nazione possiede,

Dal numero delle tonnellate di cui sono capaci.

Si riconosce che l' unione della Scozia all' Inghilterra è stata favorevole al commercio scozzese, quando si riflette che il porto di Leith possedeva

Negli anni	1692	1740	1752	1800	1820
Navigli	29	47	68	134	213
Tonnellate	1,702	2,628	6,935	13,884	24,874

Nel corso di 128 anni si è accresciuto

Il numero de' bastimenti nel rapporto di 1 a 7;

Il numero delle tonnellate nel rapporto di 1 a 14.

Inoltre, atteso i progressi della navigazione, la ce-

lerità meglio combinata delle operazioni commerciali, i navigli fanno in tempo dato più viaggi attualmente che 100 anni fa, almeno nel rapporto di 2 a 3. Così dall'epoca in cui la Scozia è stata unita all'Inghilterra, il commercio esteriore di Leith e di Edimburgo è diventato 18 a 20 volte più considerabile (1).

Il numero de' vascelli entrati ed usciti dai porti, e il relativo numero delle tonnellate, in diversi anni rappresentano ancora meglio l'aumento o il decremento dell'attività commerciale.

§ 3. *Mezzi di trasporto.*

È stato detto che gli Americani fanno il commercio, come Napoleone faceva la guerra, vincendo in celerità i suoi nemici; i loro vascelli portano minor carico, ma fanno due viaggi, mentre gli altri non ne fanno che uno.

Confrontando i tempi che i diversi popoli impiegano nello scorrere uguali spazj sì per terra che per acqua, si ha una norma per apprezzare, in pari circostanze, la loro attività commerciale.

A) *Trasporti per acqua.*

Il commercio riesce a risparmiare tempo in tre modi:

1.º Perfezionando macchine con cui si eseguiscono i trasporti;

---

(1) *Dupin*, Voyage en Angleterre, de la force commerciale, *t. II*, *pag.* 108-109.

2.° Migliorando le manovre e le evoluzioni;
3.° Accrescendo la forza motrice.

Confrontando i vascelli chinesi coi vascelli europei si comprende la ragione de' maggiori naufragi dalla parte de' primi. I vascelli chinesi sono enormi e grosse macchine: alcuni portano sino a 1000 tonnellate. Le due estremità prodigiosamente alte presentano ai venti una superficie pericolosa, e per cui, piegati da un lato, non possono più rialzarsi; quindi ne perisce più della metà: le loro ancôre sono di legno. Sono ignoti ai Chinesi gli instrumenti co' quali gli Europei riconoscono le altezze. I loro piloti sono sì ignoranti, come potrebbe essere tra noi l' ultimo mozzo. Quelli che vanno al Giappone e alle Filippine, prendono per unica guida gli astri, alla foggia de' più rozzi selvaggi; quelli che fanno vela verso Batavia, Malaca, o Queda, non perdono giammai di vista la terra.

In Europa, verso la fine dello scorso secolo, la meccanica è riuscita a dare alla carena de' vascelli forme felici, tutti gli elementi delle quali sono sì ben combinati, che procurano al naviglio la rapidità del corso, la dolcezza de' movimenti, la facilità delle evoluzioni, e questi doni preziosi della mobilità non si sono acquistati a spesa della stabilità, qualità ancora più preziosa, sopra l' elemento della tempesta e dei naufragi. Una direzione obbliqua e ben coordinata nelle grandi unioni del corpo de' vascelli, non permette più alla carena di deformarsi sotto l' azione del mare. In somma nelle forme scientifiche de' vascelli, nella leggierezza e solidità degli strumenti, ne' pronti metodi di riparazione, in caso di guasti, troverà lo sta-

tista, ragioni della diversa velocità de' vascelli ed eventualità di naufragi.

Tra le invenzioni che agevolano i trasporti, fa d'uopo citare i fortissimi strettoi di ferro con cui si comprimono le balle di cotone. È noto che uno degli ostacoli che s' oppongono al facile trasporto e al basso prezzo di questa merce, si è il suo enorme volume che ingombra i vascelli senza caricarli. Per vincere questo ostacolo sono stati inventati de' torchj di ferro che riducono le balle di cotone alla metà del loro volume (1).

L' aumento della forza motrice si è ottenuto, come è noto, nell' applicazione dell' immensa forza che acquista l' acqua investita dal fuoco e ridotta in vapore: i vantaggi di questa applicazione risultano dai seguenti e simili fatti:

1.° Per l' addietro il trasporto dalla Nuova-Orleans a Louisville sull' Ohio, distanza di 570 leghe, seguendo il corso della riviera, non durava meno di tre mesi; attualmente alcuni battelli della Nuova-Orleans, mossi dal vapore, vanno in 14 giorni a Cincinnati, 54 leghe al di sopra di Louisville;

2.° I battelli a vapore, eseguiti secondo il piano di Vatt e di Fulton, fanno 4 miglia all' ora andando contro il vento e la maréa. Il battello a vapore il Fulton giunse in 8 ore da New-Haven a New-York, città distante 90 miglia l' una dall' altra. Questi risultati dimostrano i sorprendenti vantaggi, che traggono

(1) Manuel du commerce des Indes Orientales, *pag.* 163.

dal nuovo modo di navigazione gli Stati-Uniti dell'America, ne' quali è immensa la superficie delle acque navigabili;

3.° La navigazione col mezzo del vapore ha fatto tali progressi, che de' pacchebotti mossi da questa forza non hanno impiegato che quindici giorni e sei ore per venire dall'America in Europa (1).

Il *numero de' fari* accresciuto sopra tutte le coste, e l'invenzione di nuovi riverberi, la luce de' quali è sì sfavillante che, un' ora prima del tramonto del sole, si può vedere alla distanza di molte leghe, procurarono nuova celerità al commercio marittimo.

B) *Trasporti per terra.*

La diversa celerità de' trasporti per terra, supposto uguale sistema stradale, dipende dalle seguenti cause:

1.° *Specie di cavalli di cui si fa uso*; per es. quattro cavalli polacchi attaccati ad un cocchio non uguagliano in celerità due cavalli tedeschi (2);

2.° *Vetture più o meno pesanti.*

3.° *Stabilimenti privati, detti diligenze, ne' quali cambiandosi i cavalli, il viaggiatore continua il suo viaggio, mentre i primi cavalli riposano.*

L'introduzione di cavalli più veloci, la diminuzione nel peso delle vetture, lo stabilimento delle diligenze hanno diminuito la perdita del tempo, sempre prezioso al commercio. Verso la metà del secolo passato

(1) Revue encyclopédique, août 1824.
(2) Annales des voyages, *t. XV*, *pag.* 44.

si faceva in vettura il viaggio da Parigi a Lione (120 leghe) in 10 giorni; attualmente le pubbliche vetture lo fanno in 66 ore: è vero che per l'addietro si pagavano 50 fr., ed ora si pagano 72; ma non v'ha confronto tra il maggior pagamento e il minor tempo consumato. Maggior vantaggio si è ottenuto sulla strada da Parigi a Rouen, giacchè, se per l'addietro si impiegavano tre giorni, attualmente basta una mezza giornata, e si pagano 15 franchi come per lo passato.

Un nuovo sintomo di cresciuto commercio si trova nel cresciuto numero delle vetture, ed all'opposto. Partivano, per es., ciascun giorno da Parigi

Nel 1766	vetture, 27	con viaggiatori	270;
attualmente partono	» 300	. . . . .	3000.

Quindi la tassa sulle vetture che dal 1776 al 1792 era appaltata in Francia per un milione circa di franchi, ne produce attualmente quattro (1).

I giornali di Londra dell' 11 ottobre 1825 ci diedero il seguente prospetto:

Londra: furono negli anni	1765	1825
Le carrozze a quattro cavalli	12,004	26,591
Oltre quelle a due ruote		45,836
Stabilimenti di carri	36	135
Uomini impiegati in essi	4000	14,000 circa

L'applicazione delle macchine a vapore ai carri è

(1) *In generale la tassa sulle diligenze, sulle vetture, sui cavalli, è la giusta misura delle relazioni commerciali da una città ad un'altra.*

invenzione di Evans, ingegnere americano. Colla sua macchina egli non impiegava che due giorni nel trasporto della farina da Filadelfia a Colombia; mentre i carri ordinarj ne impiegavano tre: 100 barili di farina in ragione di 3 miglia all' ora sopra terreno unito, di un miglio nelle salite e discese, venivano trasportati in 24 ore alla distanza di 40 miglia. Benchè proponendo per la prima volta nel 1804 le sue idee, egli facesse osservare che la macchina a vapore non consuma allorchè riposa, mentre i cavalli vogliono mangiare, lavorino o no, il suo progetto fu riguardato come un tratto di pazzia: l' esperienza ha dimostrato che il supposto pazzo aveva ragione contro i savj che lo giudicavano.

§ 4. *Poste.*

I. *Poste delle lettere.*

I movimenti commerciali da un paese all' altro sono preceduti da lettere di reciproche dimande; quindi il numero degli ufficj postali, il numero delle lettere e la tassa che pagano, possono colle loro variazioni rappresentare le variazioni del commercio. Il seguente prospetto può dare qualche idea del commercio della Francia in generale, e di Parigi in particola. I prodotti delle poste delle lettere dal 1814 al 1822 giunsero, per termine medio, a 21,890,000 franchi annualmente; nel 1824 salirono a 26,560,000 fr. circa, e furono il prezzo del trasporto di 60 milioni di lettere. Se si aggiungono a questo numero le lettere e i pacchetti esenti dalla tassa, il totale sa-

lire, a 110 milioni circa, senza contare i 15,000 fogli di giornali che Parigi spedisce ciascun giorno ai dipartimenti, e 15,000 altri fogli che nascono e circolano ne' dipartimeti stessi. Il servizio della sola Parigi produce una rendita annuale di 4,310,000 fr. circa. Si suppone che 40,000 lettere, delle quali 28 a 30,000 tassate e 10 a 12,000 esenti, partano tutti i giorni da Parigi per l'interno e per l'estero; e che ne giunga giornalmente 30,000 circa in questa città; 18,000 delle quali tassate, il che dà un movimento reciproco tra Parigi, i dipartimenti e l'estero, di 25,000,000 di lettere all'anno. La piccola posta di Parigi distribuisce 15,000 lettere circa al giorno (1).

II. *Poste de' cavalli.*

Le poste de' cavalli, per lo più passive ne' varj Stati, esigono soccorsi che si traggono dalla cassa delle lettere.

L'attività del commercio sarà dunque in ragione inversa della passività postale e del tempo che i viaggiatori devono perdere pria d'essere serviti.

Le lagnanze de' viaggiatori contro le poste del Nord provano il languore del commercio nelle stagioni non iemali, il che è una conseguenza del clima di quelle regioni. Nelle città della Norvegia gli abitanti sono obbligati di somministrare i cavalli ai viaggiatori; ne' villaggi, l'obbligo incumbe ai paesani.

(1) Revue encyclopédique, décembre 1824, p. 851.

i regolamenti postali vogliono che non si faccia perdere al viaggiatore più d' un' ora, ma spesso passa mezza giornata ed anco una giornata intiera pria d' essere serviti, benchè il viaggiatore abbia diritto di scrivere sopra apposito libro il tempo che gli si fece perdere (1).

Benchè nella Germania il clima sia meno aspro che nella Norvegia, lo stato delle poste non è molto migliore. Un buon Tedesco dice: « Un Allemand qui » aime son pays, ne pense jamais aux établissemens » des postes dans les autres contrées, sans s'indigner » de notre barbarie. Quelle idée ne doivent point » avoir ceux qui viennent chez nous, quand ils ren» contrent par-tout des chemins détestables, des voi» tures non couvertes, à la merci de toutes voitures » les plus grossières des rouliers de France ; lorsq'ils » se voient exposés à chaque moment aux fripponeries des maîtres des postes, ainsi qu'à la brutalité » de leurs gens qui l'emportent, à cet égard même, » sur les Anglois? En Allemagne on attend des » demi-journées entières pour avoir les chevaux de » poste; le même inconvenient est plus rare en An» gleterre ; mais en France, grâces à ces excellens » réglemens, un cheval ne peut se dételer, que lor» sque ceux qui sont destinés à le remplacer sont » prêts » (2).

(1) *Fabricius*, Voyage en Norvège, *pag.* 28-29.
(2) *Link*, Voyage en Portugal, *t. I*, *pag.* 58-59.

§ 5. Bollo delle cambiali.

Siccome gran parte del commercio si eseguisce col mezzo delle cambiali, sopra carta bollata che i governi vendono a prezzi proporzionati al valore di esse, quindi i prodotti di queste tasse possono essere assunti come termometri del commercio. » Il bollo » sulle cambiali nell'anno scorso, (diceva il giornale » di Francfort del 1.° aprile 1820, ha fruttato alla » nostra città 100,000 fiorini: questo fatto dimostra » che hanno girato in quello spazio di tempo 200 » milioni di fiorini in cambiali. In altri tempi que- » sta tassa aveva prodotto 300,000 fiorini, di modo » che allora la circolazione doveva essere di 600 » milioni. Questa differenza basta per dimostrare, » quanto l'operosità del commercio sia diminuita an- » che tra noi.

Si fa uso a Cristiania (capitale della Norvegia) d'una specie di cambiale, che non ha bollo, ma che presenta esattamente e pubblicamente il valore degli oggetti commerciali. Allorchè i paesani, discesi, nel verno, dalle regioni montuose, hanno condotto sopra traini i loro legnami al deposito generale, giacente lungo la sponda marittima, gli inspettori fanno loro sulla schiena de' segni e delle cifre con creta, che indicano la provenienza, la quantità, il valore del legname consegnato da ciascuno. Il paesano, appena ricevuta questa cambiale, corre a tutte gambe al banco del negoziante per essere pagato, giacchè ogni dilazione, ogni affare, ogni azione potrebbe fare sparire il titolo del suo credito. Giunto al banco, volge

la schiena al banchiere il quale legge, paga, e con ispazzola cancella il suo debito (1). Quest'uso somministra un mezzo per riconoscere i valori commerciali, dimostra la celerità di quel commercio, e soprattutto prova la buona fede de' venditori e compratori.

§ 6. *Diritti daziarii.*

Siccome la massima parte de' governi esigono, come tutti sanno, un dazio sulle merci che entrano ne' loro Stati e ne escono, così i prodotti di que' dazj possono dare qualche idea dell'attività o del languore del commercio. Liverpool che, verso il principio dello scorso secolo, possedeva appena 5000 abitanti, e non aveva che alcuni battelli per la pesca, conta attualmente 118,972 abitanti, tra i quali 10,338 marinaj: il progresso del suo commercio è dimostrato dai seguenti numeri:

Anni	Navigli giunti (2)	Prodotti daziarii
1760	1,245	2,330
1770	2,073	4,143
1780	2,271	3,528
1790	4,223	10,037
1800	4,746	23,379
1810	6,729	65,782 (3)

(1) *Buch*, Voyage en Norvège et en Laponie, *t. I, pag.* 69-70.

(2) *Dall' Irlanda e dall' estero.*

(3) *Dupin*, Voyage dans la Grande-Brétagne, *t. VI, pag.* 200.

§ 7. *Stato della popolazione.*

Il commercio occupando più braccia ne' trasporti per terra e per acqua, richiedendo la costruzione di più macchine per eseguirli, abbisognando di cognizioni d'ogni specie nell'esecuzione, diffondendo agio tra i cittadini, e quindi promovendo i consumi che suppongono antecedenti lavori, si intende agevolmente, perchè l'aumento della popolazione corrisponda all'aumento del commercio ed all'opposto. Odessa, in cui non sorgeva una capanna nel 1792, divenuta porto commerciale per le cure dell'imperatore Alessandro, contava nel 1822 quaranta mila abitanti russi, alemanni, francesi, greci, americani, polacchi.

Il seguente prospetto d'alcuni Stati dell'America settentrionale conferma i sintomi antecedenti e l'attuale.

Elementi di confronto.

Sintomi di commercio.		Anni 1790	1817
Uffìcj postali	N.	75	3459
Strade postali	miglia	1875	57,600
Prodotti delle lettere, detratte le spese degli uffìcj e delle strade	dollari	37,000	294,944

Conseguenze del commercio o popolazione.			
Negli anni		1789	1818
Nuova-York	abitanti	30,000	130,000
Filadelfia	»	40,000	120,000
Baltimora	»	13,000	60,000
Boston	»	17,000	41,000

I giornali Americani sotto la data di Nuova-Yorck (1.° settembre 1824) dicevano: « Immenso sarà il prodotto del nuovo canale d'occidente, che mette in comunicazione tutti i nostri laghi coll'Atlantico. La sola dogana d'Albany fruttò nello scorso maggio più di 7000 dollari alla settimana: una lancia sola ne pagò 200. Veggonsi ogni dì da 40 a 60 legni montare la gran chiusa, e più di 100 vele sventolar del continuo dalle poppe inghirlandate di quelli che scendono dal gran canale coi ricchi prodotti dell'interno della Confederazione. La nostra città è cresciuta da un anno in poi di 2000 case, sette chiese e 6000 anime. Essa conta ora 86 chiese ufficiate, ed oltre a 130,000 abitanti. »

CAPO TERZO

SINTOMI INCERTI DI PROSPERITA' COMMERCIALE.

§ 1. *Interesse del denaro.*

Pria di Hume si riguardava il basso interesse del denaro come sintomo certo dello stato florido d'una nazione (1).

L'esperienza ha dimostrato, che questo sintomo è più volte fallace, giacchè decadendo il commercio, quindi ristringendosi il numero di quelli che tolgono capitali a prestito, l'interesse del denaro decade. In

(1) OEuvres, *tom. VII*, *pag.* 113.

questi casi s' alza il prezzo de' terreni, giacchè i capitali non trovando impiego nel commercio lo cercano nell' agricoltura.

§ 2. *Affari della borsa.*

L' aumento de' fondi pubblici viene considerato come una prosperità, ma, a dir vero, egli non significa altro se non che la massa del denaro, esposta sul mercato, è più grande della possibilità d' impiegarla vantaggiosamente. Allorchè gli affari sono sospesi, i proprietarj de' fondi non hanno alcun altro mezzo di ricavarne gli interessi. Gli affari della borsa indicano giuoco e traslocazione di denaro, e nulla più. *La traslocazione del denaro è sintomo di ricchezza, quando va ad unirsi a qualche abilità che giaceva senza impiego*; si dica lo stesso di qualunque altro capitale; quindi si può trarre qualche sintomo dai *registri de' contratti*, ma non dalle vicende della borsa. L' acqua che straripa da un canale qua e là otturato, non dimostra che siano ben irrigate e floride le campagne circostanti.

§ 3. *Rapporto tra l' esportazione e l' importazione.*

Si dice che il commercio prospera, quando l' esportazione supera l' importazione.

Pare che si dovrebbe dire tutto l' opposto, giacchè, se il mercante, alle fine dell' anno, non ha ricevuto valori maggiori degli emessi, perde invece di guadagnare.

Moreau de Jonés ricorda che la Spagna e il Portogallo si rovinarono, perchè importando di più di quel che asportavano, dovevano saldare il loro debito col denaro che ricevevano dalle loro colonie (1).

Si può rispondere che quelle due nazioni si rovinavano, non perchè le esportazioni erano minori delle importazioni, ma perchè trascurando di coltivare l'agricoltura, le arti e il commercio, consumavano di più di quel che producevano.

Lo stesso scrittore ricorda che l'Inghilterra importa materie prime del valore come 1, ed esporta manifatture del valore come 5; — Ma l'Inghilterra regala forse le sue manifatture alle altre nazioni? — No. — Dunque la sua importazione deve superare l'esportazione. — Ella importa del denaro. — Questa risposta equivale a dire che si guadagna ricevendo argento, non si guadagna ricevendo oro, benchè l'oro possa essere speso al corso dell'argento. Ma, che il mercante riceva oro o ferro, argento o cotone, rame o sale, è sempre vero che se egli guadagna deve ricevere più per meno. Le nazioni hanno bisogno d'oro e d'argento per farne moneta e manifatture di lusso, come hanno bisogno di ferro e legnami per farne strumenti d'agricoltura o macchine pel commercio, ecc. Nelle vicende commerciali perde solamente il neghittoso, che mangia il suo capitale invece di lavorare (2).

---

(1) Le Commerce au dix-neuvième siècle, *tom. I, pag.* 125-128.

(2) *Giova anche ricordare che i registri delle do-*

ARTICOLO TERZO

INFLUENZA DELL' OPINIONE, DELLE LEGGI, DEI GOVERNI SULLO STATO COMMERCIALE.

§. 1. *Influenza dell' opinione religiosa.*

In più.	*In meno.*
1.° Il Divino Autore del Vangelo	1.° Nella religione di Mosè il commercio cogli

---

gane non presentano con certa esattezza la quantità delle merci entrate ed uscite, nè il valore reale di esse, nè sono sempre sicuri indizj di proporzionati guadagni; basterà un cenno sopra ciascuna di queste proposizioni.

I. *risultati de' registri daziarj sono alterati dalle masse che entrano ed escono per contrabbando. Al successo del contrabbando concorrono elementi fisici ed elementi morali.*

Gli elementi fisici sono:

1.° *La linea di confine per acqua e per inospiti punti montuosi;*

2.° *Lo stato nebbioso dell' atmosfera, come per es., sulle coste della Scozia e della Finlandia;*

3.° *Il piccolo volume delle merci.*

Gli elementi morali sono:

1.° *La gravezza del dazio, che presenta maggiori eccitamenti allo sfroso;*

2.° *Il piccolo salario delle guardie di finanza, che le induce ad accordarsi cogli sfrosatori;*

3.° *L' odio contro il sistema politico dominante, per cui le guardie, già odiose per sè stesse, non trovano soccorso nell' esecuzione degli arresti, nè testimonj, nella contestazione del delitto avanti i tribunali.*

a) Accertando che in tutti gli uomini v' è la stessa natura;

b) Presentando la sua

stranieri non è testualmente condannato, ma il commerciante è ritenuto dal timore di contrarre

---

II. *Il valore delle merci importate ed asportate va parimente soggetto a dubbj, essendovi uno sforzo a deprimere il valore delle merci importate per pagare minor dazio, e ad esagerare quello delle asportate, per ottener maggior premio dove l' asportazione delle manifatture è premiata come in Inghilterra. Altronde queste, dopo essere uscite, rientrano, onde conseguire un secondo premio uscendo di nuovo. Dalle osservazioni presentate al parlamento inglese nel* 1779 *risultò, che lo sbaglio nel calcolo del valore saliva al* 70 *per* 100. *È chiaro che l'errore cade principalmente sull' importazione e tende a diminuirla. Aggiungi che le stesse merci pagano talvolta dazio tenue nell' importazione, e maggiore nell' asportazione; nella tariffa inglese, per es., che rimase in vigore dal* 1697 *al* 1798, *il caffè pagava, entrando,* 7 *lire sterline al quintale; uscendo pagava lire* 14 10. *E siccome il valore totale delle importazioni ed asportazioni è calcolato in ragione de' prodotti daziarj, quindi è evidente lo sbaglio ne' confronti.*

III. *Nelle merci che entrano ne' porti d' una nazione, per essere cambiate in manifatture, il guadagno si diffonde sul negoziante e sul fabbricatore, mentre nelle merci che entrano ed escono per conto di mercanti esteri, il guadagno della nazione si riduce al nolo de' magazzini e delle vetture, cioè all'* 1/2, *od* 1, *al più* 2 *per* 100, *mentre nell' altro caso è cinque o sei volte maggiore. Quindi valori uguali o supposti uguali d' importazione e d' asportazione presso nazioni diverse non rappresentano uguali guadagni.*

legge come religione da predicarsi a tutte le nazioni;

c) Condannando il servo che, invece di porre a traffico il talento, lo nascose per timore di perderlo;

d) Quindi consigliando l'impiego di qualunque utile abilità;

Il Divino Autore del Vangelo, io dissi, fu più favorevole al commercio che contrario.

Maometto ordinando ai suoi seguaci il pellegrinaggio della Mecca, dove pria di lui concorrevano i qualche macchia comunicando con popoli di culto differente.

In Egitto la Casta sacerdotale si era fatto un dovere di non far uso di alcun prodotto nato o fabbricato all'estero, non già per proteggere i prodotti nazionali, ma perchè dalla comunicazione cogli esteri temeva potessero nascere confronti, idee, istruzioni, cognizioni contrarie a' suoi interessi e sempre nocive ai seguaci de' falsi culti (*Porph. de abstin. anim.*, l. 4, c. 7-8) (1).

---

(1) *In Egitto, oltre le due Caste principali, sacerdotale e militare, si distinguevano tre Caste subalterne, i pastori, i coltivatori, gli artigiani. Tra gli artigiani, i marinari si trovavano all'infimo grado ed esposti ad una specie d'obbrobrio, perchè il loro mestiere li poneva in comunicazione cogli stranieri, il contatto de' quali era una macchia per gli Egiziani* (Erodoto, *l.* 2, 47, 164. — Plut. in Iside).

I Persiani, il culto de' quali era l'adorazione degli elementi, avevano per l'acqua un profondo rispetto. L'impossibilità d'eseguire una navigazione senza lordare la sua purezza colle sozzure d'un vascello, gli indusse a privarsi di questa maniera di viaggiare.

devoti con speculazioni commerciali, ne ha moltiplicato le occasioni.

Attualmente il re di Persia non ha un' armata navale, benchè non dipenda che da lui il farsi padrone del golfo d' Ormus, del mare d' Arabia e del mar Caspio; ma i Persiani non amano la navigazione: essi danno il titolo di atei a quelli che espongono la loro vita sopra un elemento sì perfido (Route de l'Inde, pag. 317).

La religione dei Gentoux *o Indiani non permette a' suoi seguaci d' accendere il fuoco sopra l' acqua, quindi non si può preparare il cibo in un vascello, il che rende impossibili i viaggi per acqua un poco lunghi.*

Ecco come, abbandonata l' unica idea misuratrice del delitto, il danno sociale, e posti in sua vece i fantasmi dell' immaginazione, si snaturano le azioni più innocenti, si chiudono le fonti della ricchezza alle nazioni, e si annullano i doni più preziosi della natura.

Immenso danno ricevette la società dalle false idee religiose in Europa, allorchè i casisti, più zelanti che istrutti, condannarono il prestito del denaro mediante interesse. Spaventando le coscienze timorate privarono il commercio de' capitali che gli erano necessarj, furono causa per cui il prestito venne esercitato dai soli Giudei, sui quali le loro declamazioni accrebbero il già traboccante odio popolare, donde poscia scaturirono vessazioni, estorsioni, stragi della nazione israelitica, la quale aveva il delitto d' essere industre in mezzo a popolazioni neghittose, rese stupide e feroci dalla superstizione: ecco le conseguenze d' una falsa idea animata da falso zelo.

§ 2. *Influenza dell' opinione civile.*

2. Nel secolo X, quando il diluvio di tutti i pregiudicj ingombrava le menti umane, un re d' Inghilterra, Atelstan, concepì un' idea superiore al suo secolo; egli decretò che ogni commerciante il quale avrebbe fatto sul mare due viaggi di lungo corso, sarebbe posto nell' ordine de' nobili: egli promise la stessa grazia al fittaiuolo il quale possedesse cinque *hides* di terra, una cappella, una cucina, una sala ed una campana (Hume, *Hist. de l' Angleterre*, I, p. 216);

Quegli scrittori che condannarono l'uso degli stimoli onorifici in economia sul supposto che i capitali prendono da loro stessi la miglior direzione, dimenticarono che l' indolenza annulla molte forze, mentre l' onore le rende tutte at-

2.° Sul finire del XVI secolo il collegio dei dottori di Milano escluse i mercanti dal ruolo de' nobili. Questa specie di degradazione civica propagò il talento di far nulla in un paese dove l' attività non è il pregio principale. I mercanti ricchi abbandonarono il commercio per comprarsi de' titoli, ed i nobili si guardarono dal commerciare per non perderli, doppia affezione che impoverì di capitali il mercimonio.

L' opinione attuale risente tuttora l' influsso di quel decreto, e de' sentimenti dominanti al tempo in cui venne emanato; forse sarà necessaria ancora una generazione, pria che l' idea dell' utilità pubblica riesca a dissipare il

tive, e talvolta è più potente che l'interesse.

fumo delle vanità private (1).

§ 3. *Influenza delle leggi e del governo.*

3.° Le istruzioni che guarentiscono la libertà e la sicurezza del commercio, sono una delle condizioni essenziali alla sua

3.° Al quadro dell'Inghilterra si può opporre quello dell'Impero Ottomano. Quest'impero possiede :

---

(1) Lo spirito mercantile, vivissimo in Inghilterra, ha diffuso lo spirito d'associazione, per cui i capitali più piccoli unendosi prontamente, si formano tosto i grossi capitali; necessarj a qualunque intrapresa; quindi nissuna somma senza interesse, nissuna materia senza impiego, nissun talento senza applicazione. Appena, cinque anni sono, fu dimostrato da apposite esperienze, potersi trarre maggior vantaggio dalle strade di ferro che dai canali navigabili; un'associazione formò un fondo di 1,900,000 *fr. per costruire, tra Liverpool e Manchester, una strada di ferro, che sarà scorsa dai carri colla celerità di un miglio in cinque minuti e mezzo, o di quasi* 12 *leghe all'ora. Basterà una macchina a vapore per nove carri carichi di* 24 *tonnellate di mercanzia. Un'altra associazione è stata formata per istabilire una simile comunicazione tra la parte orientale della Scozia e le sue coste occidentali; e una terza è progettata per la costruzione di simile strada tra Londra e Wolwich, ecc. In somma si fa ascendere il capitale delle associazioni, formate per questo oggetto, nelle isole Britanniche, all'enorme somma di* 334,800,000 *fr.*

prosperità; servirà d'esempio l'Inghilterra:

Un'isola che, senza l'Irlanda, giunge appena a 2/5 della Francia;

Un clima a cui è negato l'olivo, la vite, il gelso, il riso, il grano turco;

Un regno, la popolazione del quale (compresa l'Irlanda) non oltrepassa i 22 milioni;

Questo regno ha steso il suo commercio a tutte le parti del mondo; non v'ha angolo della terra, fosse anco abitato da' selvaggi, in cui non si trovi qualche manifattura di Manchester o di Liverpool (1).

Un'estenzione di 34,000 leghe quadrate;

Il più bel clima della terra; le produzioni dei tropici e quelle delle zone temperate;

Una popolazione che, in Europa solamente, uguaglia quella degli Stati-Uniti, e non è inferiore a quella della Francia, se vi si comprendono gli abitanti delle sue altre provincie;

La situazione della sua metropoli è tale, dice Moreau de Jonés, che se Londra o Pietroburgo ne occupasse il posto, il mondo incivilito dovrebbe rinunciare alla sua indipendenza.

---

(1) *In Europa, l'impero britannico è contiguo nel tempo stesso, verso il nord, alla Danimarca, all'Alemagna, all'Olanda, alla Francia; verso il sud, alla Spagna, alla Sicilia, all'Italia, alla Turchia occidentale. Egli possiede le chiavi dell'Adriatico e del Mediterraneo: domina l'uscita del Mar Nero come quella del Baltico.*

In America, egli limita la Russia, dal lato del

L'Inghilterra deve questa estensione commercia- | Tutti i beni che fanno fiorire il commercio e dif-

polo, e gli Stati-Uniti, dal lato delle regioni temperate. Sotto la zona torrida, egli domina in mezzo alle Antille, circonda il golfo del Messico, e si trova in presenza de' nuovi Stati ch' egli sottrasse dalla dipendenza della madre-patria per porli più sicuramente sotto la dipendenza della sua industria mercantile. Nel tempo stesso, affine di spaventare, ne' due mondi, ogni mortale che osasse rapirgli la fiaccola del suo genio e 'l segreto delle sue conquiste, tiene sotto la sua custodia, tra l' Africa e l'America, sulla strada dell' Europa all' Asia, la roccia in cui le sue mani incatenarono il nuovo Prometeo.

In Africa, dal seno dell' isola consacrata per l' addietro, sotto il simbolo della croce, alla sicurezza di tutti gli stendardi cristiani, l' impero britannico ordina agli Stati Barbareschi di rispettare il suo potere. Dal piede delle colonne d' Ercole egli manda lo spavento sino al fondo delle provincie del Moro. Sulle sponde dell' Atlantico, egli ha inalzato i forti della Costa d' Oro e della montagna del Lione (*); di là egli vola sulla preda strappata alle razze nere dalle razze europee; là egli assoggetta alla gleba i liberti, ch' egli tolse alla tratta. Sullo stesso continente, al di là de' tropici, e nella parte più avanzata verso il polo australe, egli si è impadronito d' un ricovero, detto il Capo delle Tempeste. Ne' luoghi dove lo Spagnuolo e il Portoghese non avevano ravvisato che stazioni da potervi ancorare, e l' Olandese una piantagione, egli alleva un nuovo popolo britannico; e unendo l' attività dell' Inglese alla pazienza del Batavo, attualmente, intorno a Buona Speranza, allarga i limiti d' uno

(*) Sierra-Leone.

le ad istituzioni che sono attualmente *più o meno comuni alla Francia, alla* fondono la ricchezza e la felicità, sono stati dati a questo impero; tutti

---

stabilimento che ingrandirà nel sud dell' Africa, al pari degli Stati ch' egli fondò nel nord dell' America. Da questo nuovo fuoco d' azione e di conquista, egli stende i suoi sguardi sulla strada dell' India; infaticabile, egli va scoprendo e invade le stazioni che convengono ai movimenti del suo commercio; e si rende così dominatore esclusivo delle scale africane del levante d' un altro emisfero.

Finalmente, così temuto sul golfo Persico e nel mar Eritréo, come sull' Oceano Pacifico e nell' Arcipelago dell' India, l' impero britannico, possessore delle più belle contrade dell' Oriente, vede regnare i suoi fattori sopra 60 *milioni di sudditi. Le conquiste de' suoi mercanti cominciano, nell' Asia, dove s' arrestarono le conquiste d' Alessandro, dove non potè giungere il Dio Termine de' Romani! Attualmente, dalle sponde dell' Indo alle frontiere della China, e dalle bocche del Gange alle sommità del Tibet, tutto riconosce la legge d' una compagnia mercantile, confinata in una ristretta strada di Londra.*

Così, da un centro unico, pel vigore delle sue instituzioni e per lo stato avanzato delle sue arti civili e militari, un' isola che, nell' Arcipelago oceanico, sarebbe appena contata al terzo ordine, fa sentire gli effetti della sua industria e il peso del suo potere a tutte le estremità delle quattro parti del mondo, nel tempo stesso ella popola e civilizza una quinta parte che seguirà le sue leggi, parlerà la sua lingua, e riceverà i suoi costumi c 'l suo commercio, colle sue arti e le sue cognizioni (*Dupin*, Voyage en Angleterre, *tom. V*, *pag.* 9 *e* 10).

Germania, *all' Italia*, e sono le seguenti, senza citar qui gli abusi che gli Inglesi fecero della terza e della nona a danno delle altre nazioni:

1.° Libertà nel commercio interno, o facoltà di trasportare le merci in qualunque punto del regno, senza soggiacere, in alcun officio, ad esami, perquisizioni o ricerche;

2.° Libertà di asportare tutti i prodotti manifatturati talvolta incoraggiata con premj;

3.° Sforzi costanti per far prevalere le manifatture nazionali nell' interno dello Stato;

4.° Rispetto inviolabile alla proprietà di qualunque specie, e sicurezza pubblica sopra ottime strade ed estesa linea di navigazione;

cettuato le instituzioni protettrici: e per ciò solo, tutti i beni ch' egli ha ricevuto dalla natura, divengono inutili o funesti.

La tranquillità pubblica è spesso turbata dagli incendj, con cui la plebaglia manifesta il suo scontento e dalla insurbordinazione de' Giannizzeri (1) a Costantinopoli, che come i Pretoriani a Roma, fanno tremare il pubblico e il sovrano.

L' arbitrio e il rigore non possono difendere la sicurezza personale e le proprietà contro gli attentati delle passioni malefiche; la violenza e la cupidigia non sono represse da instituzioni giudiciarie.

Il commercio è in preda alla rapacità di quelli, che dovrebbero esserne i protettori; e la peste può,

(1) *È inutile osservare, che questo formidabile corpo è ora distrutto.*

5.° Stabilità nel governo e nelle leggi: le rivoluzioni, da un lato distruggono la sicurezza necessaria al commercio, dall'altro diminuiscono le compre, rimettendo ciascuno più consumi ad altri tempi;

6.° Gli agricoltori, gli artisti, i mercanti più accreditati, introdotti nei consigli o nelle congregazioni di Stato;

7.° Leggi severe contro i fallimenti dolosi;

8.° Speditezza nelle cause commerciali;

9.° Marina militare sempre pronta alla difesa della marina mercantile.

In somma, libertà nell'interno, protezione nell'estero, giustizia dappertutto.

Alle quali instituzioni fa duopo aggiungere lo spirito d'associazione accennato nella pag. 380, nota 1, e la speditezza con cui i Giornali rendono pubblica ogni scoperta, ogni progetto, ogni combinazione commerciale.

ciascun anno, rinnovare le sue devastazioni, senza ritrovare ostacolo nella previdenza e sollecitudine dell'autorità pubblica. Cadendo sotto il giogo dei Turchi, l'impero di Costantino e la patria dei Tolomei cessarono di raccorre i doni, che la natura con larga mano profuse al loro clima e alla loro situazione.

L'impero di Marocco presenta lo stesso spettacolo: bellissimo clima, fertilissimo terreno, posizione commerciale felicissima, e nissun commercio, perchè le vessazioni, le amende, le confische sono giornaliere, secondo l'avidità e 'l capriccio del despota dominante e dei suoi satelliti. Ogni fortuna, legittimamente o illegittimamente acquistata, è un delitto, che fa d'uopo tosto o tardi espiare colla perdita de' beni, della libertà o della vita.

ARTICOLO QUARTO

VICENDE COMMERCIALI PER CAUSE ESTERE.

Uno statista che voglia rendere ragione della situazione del commercio della nazione che tolse à descrivere, non può prescindere dall'esame dell'azione e reazione che esercitano sopra di lei gli Stati circostanti.

§ 1. *Vicende nel corso commerciale.*

In più.

1.° I tesori dell'Arcipelago Indiano, trasportati in Europa per la strada dell'Arabia e dell'Egitto, contribuirono a riparare le rovine dell'Italia devastata dai Barbari, procurarono a Venezia ed a Firenze straordinario splendore, accesero la fiaccola quasi estinta dell'industria, della libertà, dell'incivilimento. Condotti dal nord dai Lombardi, ed accolti dall'attività de' commercianti, membri della Lega Anseatica nel XIII secolo e ne' seguenti, arricchirono le ottanta città principali

In meno.

1.° Il passaggio diretto dall' Europa alle Indie Orientali, per la via del Capo Buona Speranza, effettuato nel 1486 da Vasco di Gama, distrusse a poco a poco il commercio di Venezia.

La lega Anseatica andò decadendo, a misura che la marina mercantile e militare degli Stati del Nord, animata dalla scoperta dell'America (1492), si estese e si perfezionò, ed a misura che si estese il commercio dell' Olanda.

L'aumento della navigazione del Nord fu pure

che la componevano, e che dal fondo del Baltico si estendevano sino al Reno verso Colonia.

la causa che rendette men ricca e meno celebre l'Arabia meridionale.

Questi e simili fatti non possono essere attribuiti nè all'opinione, nè alle leggi, nè al governo.

§ 2. *Vicende nella produzione agraria.*

In più.

2.° La Francia che, pria del 1790, riceveva grano dall'estero per sei milioni di franchi all'incirca, l'Inghilterra per più di 31 milioni, attualmente, stante i progressi della loro agricoltura, presentano grano sul mercato europeo. Esibizione molto maggiore è fatta dalla Russia

In meno.

2.° Il commercio del grano che si faceva dagli Stati Barbareschi, dalla Sicilia, dalle città Anseatiche, dalla Polonia, dagli Stati-Uniti dell'America, è decaduto e doveva decadere in conseguenza della cessata dimanda e della cresciuta esibizione sul mercato europeo (1).

(1) *In onta di queste vicende, l'agricoltore siciliano continua a destinare la stessa estensione di terreno alla coltivazione del frumento.* (Memoria sulla rendità rurale, di Salvatore Scuderi. Palermo 1824): *anche questo fatto dimostra che l'abitudine può accecare l'interesse. È ottima cosa il proclamare la libertà d'esportare il grano, ma la difficoltà non consiste nell'esportare, ma nel trovar compratori. Vincere l'accennata abitudine coi mezzi indiretti e blandi, sarebbe problema di maggior importanza.*

meridionale, come ho detto alla pag. 159.

§ 3. *Vicende nella produzione delle manifatture.*

In più.

3.° Gli Inglesi applicando le macchine a vapore ai telaj del setificio, sono riusciti a ridurre a 50 centesimi il prezzo del lavoro voluto da un'auna di tessuto, il che costa in Francia soldi 20 a 22. L'Inghilterra può dunque dal lato del prezzo aspirare a maggior spaccio che la Francia.

In meno.

3.° Lo spaccio estero del setificio francese è scemato nel 1823 di quattordici milioni e mezzo di franchi (1).

Dopo il 1790, essendo surte in Milano fabbriche di cappelli d'ogni specie, che gareggiano nella bontà, nella bellezza, nel prezzo coi cappelli di Lione, quel ramo di commercio lionese si è estinto in Lombardia.

§ 4. *Vicende nella dimanda e nella concorrenza.*

4.° L'Inghilterra, che nelle sue combinazioni politiche prende per norma il suo commercio, si è affrettata a riconoscere l'indipendenza *di fatto* delle

4.° Non per interesse, ma per antica rivalità contro l'Inghilterra, la Francia concorse nel secolo passato all'emancipazione delle colonie inglesi, ma

(1) *Moreau de Jonnés*, Le commerce au dix-neuvième siècle, *tom. I, pag.* 318 *e* 320.

colonie spagnuole, perchè presentavano un vasto mercato alle sue manifatture; ed è una fortuna per essa che le altre potenze seguano la direzione di più alti principj: finchè dureranno quelle due circostanze esteriori, cioè dimanda estera di manifatture, mancanza di esteri esibitori, l'Inghilterra continuerà a fare il suo negozio.

una nazione che non esisteva 50 anni fa, e il territorio della quale non era che un deserto, non è ancora un secolo, l'America settentrionale ha formato, nello spazio d'una sola generazione, la più terribile concorrenza contro il commercio inglese e francese, e va restringendo il campo all'uno e all'altro, a misura che estende il suo in Europa, in Asia e in Africa.

§ 5. *Vicende ne' consumi.*

In più.

5.° L'importanza della maggior parte de' prodotti del Nord s'accrebbe verso la metà del XVII secolo, a misura che le potenze straniere ne fecero consumo ne' loro cantieri, e diedero maggiore sviluppo alla loro marina. La Francia, la Spagna, l'Italia ne riempirono i loro arsenali marittimi, e gli Olandesi ne ebbero im-

In meno.

5.° Durante gli ultimi secoli le stoffe di cotone erano il principale articolo de' mercati dell' Indostan: lo spaccio ha subíto diminuzione, perchè ne è diminuito il consumo in Europa; la ragione del minor consumo non si può attribuire a difetto di que' fabbricatori, ma all' invenzione delle macchine idrauliche per la filatura

mensi depositi ad Amsterdam, Rotterdam, Sardam, onde adoperarli essi stessi o venderli ne' paesi che ne facevano dimanda (1).

del cotone nel 1779 eseguita in Inghilterra da Arkwright, e delle susseguenti, donde risultò immensa produzione europea.

§ 6. *Vicende ne' capitali.*

In più.

6.° I capitali della lega Anseatica animarono il commercio della Danimarca, della Svezia, dell'Inghilterra. I capitali dell'Inghilterra animano attualmente il commercio interno della Russia.

In generale la vicinanza di popoli ricchi è un eventualità favorevole al commercio, perchè ad essi si può vendere, da essi si può comprare: sotto questo aspetto, per esempio, la Francia è meglio situata che l'America.

In meno.

6.° Sono tali i vincoli tra le piazze commerciali, che il fallimento d'un mercante di Londra ne fa fallire altri a Parigi, Hambourg, Vienna, Milano, ecc.

Le sventure di Lione, durante la rivoluzione, produssero sventure a Ginevra, il commercio della quale colla Francia si fa col mezzo di Lione. Le sventure attuali della Spagna si fanno sentire alla Francia, la quale non può esigere i suoi capitali, nè spedirvi le sue manifatture.

(1) *Catteau*, Tableau de la mer Baltique, *tom. II, pag.* 213.

§ 7. *Continuazione dello stesso argomento.*

V'ha altre cause che agiscono sui movimenti del commercio d'una nazione, e che sono diverse dalle sue opinioni, dalle sue leggi, dal suo governo.

1.° *Vicende negli elementi topografici circostanti.* Le sabbie erranti hanno invaso i luoghi, dove il commercio dell'età di mezzo aveva formato i suoi depositi: i porti della Siria che ricevevano tante flotte, non presentano più ai navigli che luoghi inaccessibili e pericolosi.

Di quell'Alessandria, già sì celebre, sì popolosa e sì magnifica; di quell'Alessandria, i palazzi della quale senza numero, i bagni, i teatri erano rivestiti di marmo e di porfido; di quell'Alessandria che, al tempo in cui cadde in potere de' Romani, vedeva 300,000 abitanti uniti entro le sue mura, che cosa resta attualmente? Uno stretto banco di sabbia che unisce l'antica isola di Pharos al continente, e questa lingua di terra che divide il porto in due, nominati, l'uno porto nuovo, l'altro porto vecchio, ugualmente poco sicuri; nel primo i navigli sono esposti al vento del N. E., e nel secondo a quello del S. O.

2.° *Indolenza degli Orientali contro la peste.* La peste, divenuta endemica ne' paesi musulmani, ha costretto le potenze cristiane adjacenti al Mediterraneo, a sottomettere alla quarantena tutti i bastimenti provenienti dalla Turchia e dalla Barberia, regolamenti voluti dalla salute pubblica, benchè ritardino il corso del commercio.

3.° *Moltiplicità di dazj sulle frontiere di piccole*

città vicine. Lo stabilimento de' dazj, l'utilità de' quali decresce in ragione della piccolezza degli Stati, fanno perdere moltissimo tempo al commerciante: possiamo vederne un esempio nella navigazione sul Reno. Un viaggiatore parte da Heilbronn per l'Olanda, e impiega sette settimane per giungere a Rotterdam. Il viaggio che non deve, dic'egli, durare tutt'al più che 15 giorni, non è sì lungo, se non perchè si passa davanti 36 città, dove si esigono diritti di pedaggio, per la sicura esazione de' quali tutti i battelli sono visitati, e queste visite dipendendo dal capriccio de' commessi destinati all'esazione de' diritti daziarj, ne segue frequentemente che questi impiegati, i quali non sono nè civili, nè compiacenti, scelgono il loro tempo e il loro comodo, e quindi tengono immobili i vascelli talvolta molti giorni di seguito.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO VOLUME.

PARTE PRIMA

PRODUZIONI.

CONTINUAZIONE DEL LIBRO SECONDO.

AGRICOLTURA.

Articolo Secondo

Spese e prodotti.

Cap. I. *Spese* . . . . pag. 4
§ 1. *Sementi* . . . . » 6
2. *Concimi* . . . . » 11
3. *Irrigazione* . . . . » 18
4. *Strumenti* . . . . » 19
5. *Lavori* . . . . » 21
6. *Continuazione dello stesso argomento* » 29
7. *Imposte nazionali e comunali* . » 31
8. *Interesse delle spese annuali* . . » 33
II. *Prodotti* . . . . » 35
§ 1. *Quali prodotti servir debbano di base alla stima pel censo* . . . » ivi
2. *Quanto sia il prodotto censibile* » 40
III. *Variazioni nel valore de' fondi* . . . » 47

Articolo terzo.

Applicazioni speciali.

CAP. I. *Formola generale per le spese ed i prodotti de' vigneti* . . . . . pag. 53
§ 1. *Spese primitive* . . . . » ivi
2. *Spese annuali* . . . . » 55
3. *Prodotto* . . . . » 57
II. *Formola generale per le spese ed i prodotti degli oliveti* . . . . . . » ivi
§ 1. *Spese primitive* . . . . » ivi
2. *Spese unnuali* . . . . » 58
3. *Prodotto* . . . . » 61
III. *Formola generale per le spese ed i prodotti di un terreno coltivato ad aranci* . . . . » 65
§ 1. *Spese primitive* . . . . . . » ivi
2. *Spese annuali* . . . . » 66
3. *Prodotto* . . . . » 67
IV. *Formola generale per le spese ed i prodotti delle risaje* . . . . . . » 70
§ 1. *Spese primitive* . . . . » 71
2. *Spese annuali* . . . . » ivi
3. *Prodotto* . . . . » 73
V. *Formola generale per la spesa ed il prodotto de' prati irrigati* . . . . . » 76
§ 1. *Spese primitive* . . . . » ivi
2. *Spese annuali* . . . . » ivi
3. *Prodotto* . . . . » 78

Cap. VI. *Formola generale per le spese ed i prodotti della coltivazione de' grani* pag. 85
§. 1. *Spese primitive* . . . . » ivi
2. *Spese annuali* . . . . » 86

Articolo quarto.

Boschi.

Cap. I. *Rapporti tra i boschi e la pubblica economia* . . . . » 95
II. *Stato de' boschi* . . . . » 102
§ 1. *Situazioni* . . . . » 103
2. *Qualità* . . . . » 107
3. *Quantità* . . . . » 108
4. *Uso de' boschi e modi di coltivarli* » 113
Vantaggi individuali dell'agricoltore nella coltivazione della quercia e del castagno . . . . » 119
III. *Stima de' boschi* . . . . » 125
§ 1. *Andamento nella produzione legnosa* » ivi
2. *Norma per la stima de' boschi* » 131
IV. *Continuazione dello stesso argomento* » 143
§ 1. *Norme relative al valore de' tagli attuali* . . . . » ivi
2. *Norme relative al valore de' tagli futuri* . . . . » 148

Articolo quinto.

Animali domestici.

CAP. I. *Lavori de' cavalli e buoi* . . . . » 153
II. *Carne* . . . . » 157
III. *Latte e formaggio* . . . . » 161
IV. *Allievi* . . . . » 166
V. *Lane* . . . . » 169
VI. *Concime* . . . . » 176

Articolo sesto.

Influenza delle opinioni e delle leggi su lo stato dell'agricoltura.

§ 1. *Influenza dell'opinione religiosa* » 180
2. *Influenza dell'opinione civile su lo stato agrario* . . » 183
3. *Influenza delle leggi su lo stato agrario* . . . . . » 188
4. *Influenza degli esteri* . . . » 197

Riassunto della teoria della stima e della rendita de' terreni.

§ 1. *Elementi delle spese primitive* » 205
2. *Elementi della spesa annuale* . » 207
3. *Valore della spesa primitiva ridotto a quantità annuale* . . » 211
4. *Riflessi sulla spesa annuale* . . » 215

§ 5. *Quantità, qualità, valore del prodotto* . . . . pag. 219
6. *Osservazioni sulle stime pel censo* » 226
7. *Idea della rendita* . . . . . . » 229

PARTE QUARTA.

Arti e mestieri.

Articolo primo.

Influenza degli elementi topografici su le arti e su i mestieri.

Cap. I. *Influenza generale sull'artista e sulle epoche de' lavori* . . . . . . » 234
II. *Influenza particolare degli elementi topografici su le materie prime e successo de' lavori* . . . . . . » 238

Articolo secondo.

Stato delle arti e de' mestieri.

Cap. I. *A quali usi amministrativi serva la cognizione dello stato delle arti* . . » 257
II. *Norme per misurare l'attività e l'industria nelle arti e ne' mestieri* . . . » 263
III. *Sintomi d'imperfezione nelle arti* . » 274
IV. *Sintomo d'aumento o decremento nelle arti* . . . . » 276

Cap. V. *Spese e prodotti nelle arti* . . pag. 284
§ 1. *Forze motrici* . . . . » ivi
2. *Lavoranti* . . . . » 287
3. *Materia prima, cali, guasti, non valori* . . . . » 295
4. *Prodotti e deduzioni* . . . . . » 300

Articolo terzo.

Influenza delle opinioni e delle leggi sullo stato delle arti.

Cap. unico . . . . » 304
§ 1. *Influenza dell'opinione religiosa* . » ivi
2. *Influenza dell' opinione civile su lo stato delle arti* . . . . » 308
3. *Influenza delle leggi sullo stato delle arti* . . . . » 313
4. *Continuazione* . . . . » 318

PARTE QUINTA.

Commercio.

Articolo primo.

Influenza degli elementi topografici sul commercio.

§ 1. *Influenza sulle strade ed epoche de' trasporti* . . . . » 324

§ 2. *Influenza degli elementi topografici su gli oggetti del commercio* . pag. 331
3. *Continuazione dello stesso argomento* » 339

Articolo secondo.

Stato del commercio.

Cap. I. *A quali usi governativi serva la cognizione dello stato del commercio* . . . » 344
II. *Sintomi d'aumento o decadenza del commercio* . . . . » 350
§ 1. *Strade* . . . . » ivi
2. *Stato della navigazione* . . . . » 359
3. *Mezzi di trasporto* . . . . . . » 362
4. *Poste* . . . . » 366
5. *Bollo delle cambiali* . . . . . » 369
6. *Diritti daziarii* . . . . » 370
7. *Stato della popolazione* . . . » 371
III. *Sintomi incerti di prosperità commerciale* . . . . » 372
§ 1. *Interesse del danaro* . . . . . » ivi
2. *Affari della borsa* . . . . . . » 373
3. *Rapporto tra l'esportazione e l'importazione* . . . . » ivi

Articolo terzo.

Influenza dell'opinione delle leggi, dei governi sullo stato commerciale.

§ 1. *Influenza dell'opinione religiosa* » 375

§ 2. *Influenza dell' opinione civile* . pag. 379
13. *Influenza delle leggi e del governo* » ivi

Articolo quarto.

Vicende commerciali per cause estere.

§ 1. *Vicende nel corso commerciale* . » 386
2. *Vicende nella produzione agraria* » 387
3. *Vicende nella dimanda e nella concorrenza* . . . . » 388
4. *Vicende ne' consumi* . . . . . » 389
5. *Vicende ne' capitali* . . . . . » 390
6. *Continuazione dello stesso argomento* . . . . » 391

FINE DEL VOLUME TERZO.






B